Ente appaltante: **COMUNE DI OYACE**
Regione Autonoma della Valle d'Aosta

Lavori di realizzazione nuova autorimessa interrata vigili del fuoco volontari, ampliamento centrale termica con cisterna deposito pellet e rifacimento manto di copertura Municipio.

OPERE EDILI

impresa:

Lavori di realizzazione nuova autorimessa interrata vigili del fuoco volontari, ampliamento centrale termica con cisterna deposito pellet e rifacimento manto di copertura Municipio.

Studio di Progettazione arch. LAURENT Massimo – ANALISI PREZZI

ANALISI NUOVI PREZZI.

ANALISI 1.1 RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA IN LOSE OLTRE A TAVOLATO SOTTOLOSA E LAMIERA CON LISTELLO.

Rimozione del manto di tetto in lose, del tavolato sottolose, della lamiera e dei listelli di ancoraggio della stessa o di altri tipi e materiali come richiesto e volurìto in corso d´opera dalla Direzione dei Lavori, a qualsiasi altezza. Sono escluse le opere provvisionali di sostegno (parapetti perimetrali contabilizzati a parte) e l'allestimento delle segnalazioni diurne e notturne ove necessarie; ma sono invece compresi il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita di quello che può essere riutilizzato nonchè il conferimento in discarica comunale delle lose (località Pezon) escluso solo l´onere della discarica contabilizzato a parte e per metro cubo. La lamiera accatastata in cantiere sarà presa da ditta specializzata per il futuro riutilizzo a costo zero (il valore della lamiera coincide con la presa in carico della stessa in cantiere da parte di ditta specializzata) E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
€./ora 30.60 x ora 0.450 / mq 1 = €./mq 13.77
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.450 / mq 1 = €./mq 12.42
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
€./ora 2.12 x ora 0.450 / mq 1 = €./mq 0.95
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.450 / mq 1 = €./mq 0.86
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI.
nolo autocarro con gru semovente, della portata utile da 151 a 300 quintali.
€./ora 115.98 x ora 0.035 / mq 1 = €./mq 4.06
BANCALE IN LEGNO PER TRASPORTO E SOLLEVAMENTO MATERIALE.
€./cad 10.00 x cad 0.100 / mq 1 = €./mq 1.00

€./ mq 33.06

ANALISI 1.2 FORNITURA E POSA DI PANNELLI DI ISOLANTE IN LANA DI ROCCIA SP.6 CM. E LISTELLATURA RELATIVA.

Fornitura e posa dei pannelli isolanti in lana di roccia sp.6 cm. compresa la listellatura in legno di abete (sezione 5x6 cm e/o varia), incrociata e sovrapposta, come richiesto e voluto in corso d´opera dalla direzione dei lavori. I pannelli isolanti dovranno essere rigidi, non rivestiti, a doppia densità, ad elevata resistenza a compressione, calpestabili in lana di roccia, sp.6 cm., dimensioni 1200x600 mm., densità 110 kg./mc. (densità dello strato superiore 190 kg/mq; densità dello strato inferiore 90 kg/mq) per l´isolamento termico, acustico e la sicurezza in caso di incendio (Conduttività termica dichiarata=0,036 W/mk - Euroclasse A1 - Resistenza al carico puntuale maggiore o uguale a 500 N - Resistenza a compressione maggiore o uguale a 30 KPa). Sono escluse le opere provvisionali di sostegno (parapetti perimetrali contabilizzati a parte) e l'allestimento delle segnalazioni diurne e notturne ove necessarie; ma sono invece compresi il posizionamento sulla copertura del materiale, il travetto di bordo falda (parallelo al canale di gronda) sez.8x12 cm., le viti e/o i chiodi di fissaggio come richiesto dalla direzione dei lavori oltre a quanto altro necessario per dare l´opera finita ed a regola d´arte.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
1/15
€./ora 30.60 x ora 0.067 / mq 1 = €./mq 2.05
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
1/15
€./ora 27.60 x ora 0.067 / mq 1 = €./mq 1.85
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
1/15
€./ora 2.12 x ora 0.067 / mq 1 = €./mq 0.14
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
1/15
€./ora 1.91 x ora 0.067 / mq 1 = €./mq 0.13
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI.
nolo autocarro con gru semovente, della portata utile fino a 60 quintali.
€./ora 81.89 x ora 0.010 / mq 1 = €./mq 0.82
LISTELLI ABETE DI 2 ÷ 4 M.
1.538*(0.05*0.06*1.00)
incidenza listello 8x12 di fondo falda
(82.20*0.08*0.12)/693,20
€./m³ 424.20 x m³ 0.006 / mq 1 = €./mq 2.55
CHIODI IN ACCIAIO.
€./kg 2.35 x kg 0.040 / mq 1 = €./mq 0.09
PANNELLI ISOLANTI NON RIVESTITI PER COPERTURE IN LANA DI ROCCIA (SP.6 CM.)
€./kg 8.35 x kg 1.000 / mq 1 = €./mq 8.35

€./ mq 15.98

ANALISI 1.3 FORNITURA E POSA DELLA SOLA LISTELLATURA IN LEGNO DI ABETE.

Fornitura e posa della sola listellatura in legno di abete (sezione 5*6 cm. e/o varia come da progetto), anche incrociata e sovrapposta, come richiesto e voluto in corso d´opera dalla direzione dei lavori per le parti di copertura dove non si intende inserire l´isolante (calcolata a mq. per il numero di strati che nel caso in progetto sono 2 da 6 cm. di spessore ciascuno dove però non sarà inserito il pannello isolante). Sono escluse le opere provvisionali di sostegno (parapetti perimetrali contabilizzati a parte) e l'allestimento delle segnalazioni diurne e notturne ove necessarie; ma sono invece compresi il posizionamento sulla copertura del materiale, le viti e/o i chiodi di fissaggio come richiesto dalla direzione dei lavori oltre a quanto altro necessario per dare l´opera finita ed a regola d´arte.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
1/15*1/2
€./ora 30.60 x ora 0.033 / mq 1 = €./mq 1.01
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
1/15*1/2
€./ora 27.60 x ora 0.033 / mq 1 = €./mq 0.91
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
1/15*1/2
€./ora 2.12 x ora 0.033 / mq 1 = €./mq 0.07
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
1/15*1/2
€./ora 1.91 x ora 0.033 / mq 1 = €./mq 0.06
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI. nolo autocarro con gru semovente, della portata utile fino a 60 quintali.
€./ora 81.89 x ora 0.005 / mq 1 = €./mq 0.41
CHIODI IN ACCIAIO.
€./kg 2.35 x kg 0.040 / mq 1 = €./mq 0.09
LISTELLI ABETE DI 2 ÷ 4 M.
1.538*(0.05*0.06*1.00)
€./m³ 424.20 x m³ 0.005 / mq 1 = €./mq 2.12

€./ mq 4.67

ANALISI 1.4 FORNITURA E POSA DI LAMIERA PREVERNICIATA SP.8/10 MM. SAGOMATA COME DA PROGETTO COMPRESA LISTELLATURA IN ABETE 5X5 CM.

Fornitura e posa di lamiera zincata preverniciata su entrambe le superfici, sagomata con listellatura compresa di sez.5x5 cm. int.50 cm, spessore base 8/10 mm - colore grigio e testa di moro, come da progetto e richiesto e/o voluto dalla direzione dei lavori in corso d´opera. Sono escluse le opere provvisionali di sostegno (parapetti perimetrali contabilizzati a parte) e l'allestimento delle segnalazioni diurne e notturne ove necessarie; ma sono invece compresi il posizionamento sulla copertura del materiale, la predetta listellatura lignea, le viti, i chiodi e/o gli elementi per il fissaggio come richiesto anche dalla direzione dei lavori oltre a quanto altro necessario per dare l´opera finita ed a regola d´arte; contabilizzata a metro quadrato di superficie di copertura eseguita.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
0.14+0.033
€./ora 30.60 x ora 0.173 / mq 1 = €./mq 5.29
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
0.14+0.033
€./ora 27.60 x ora 0.173 / mq 1 = €./mq 4.77
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
0.14+0.033
€./ora 2.12 x ora 0.173 / mq 1 = €./mq 0.37
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
0.14+0.033
€./ora 1.91 x ora 0.173 / mq 1 = €./mq 0.33
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI. nolo autocarro con gru semovente, della portata utile da 61 a 150 quintali.
0.011+0.005
€./ora 99.64 x ora 0.016 / mq 1 = €./mq 1.59
LAMIERA ZINCATA PREVERNICIATA 8/10 MM - COLOR GRIGIO E TESTA DI MORO.
Incremento per risega lamiera di 4 cm. per 4 volte
6.28*1.16
€./kg 1.75 x kg 7.285 / mq 1 = €./mq 12.75
ACCESSORI DI FISSAGGIO: A) CHIODO A SPARO, COMPRESA CARTUCCIA.
€./cad 0.44 x cad 6.000 / mq 1 = €./mq 2.64
CHIODI IN ACCIAIO.
€./kg 2.35 x kg 0.040 / mq 1 = €./mq 0.09
LISTELLI ABETE DI 2 ÷ 4 M.
0.05*0.05*1,00*2
€./m³ 424.20 x m³ 0.005 / mq 1 = €./mq 2.12

€./ mq 29.95

ANALISI 1.5 FORNITURA E POSA DI LAMIERA PREVERNICIATA SP.8/10 MM. SAGOMATA COME DA PROGETTO COMPRESA LISTELLATURA IN ABETE 4X3 CM..

Fornitura e posa di lamiera zincata preverniciata su entrambe le superfici, sagomata con listellatura compresa di sez.4x3 cm. int.50 cm, spessore base 8/10 mm - colore grigio e testa di moro, come da progetto e richiesto e/o voluto dalla direzione dei lavori in corso d´opera. Sono escluse le opere provvisionali di sostegno (parapetti perimetrali contabilizzati a parte) e l'allestimento delle segnalazioni diurne e notturne ove necessarie; ma sono invece compresi il posizionamento sulla copertura del materiale, le viti, i chiodi e/o gli elementi per il fissaggio come richiesto anche dalla direzione dei lavori oltre a quanto altro necessario per dare l´opera finita ed a regola d´arte; contabilizzata a metro quadrato di superficie di copertura eseguita.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO					
0.14+0.033					
	€./ora	*30.60 x ora*	*0.173 / mq*	*1 = €./mq*	*5.29*
OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
0.14+0.033					
	€./ora	*27.60 x ora*	*0.173 / mq*	*1 = €./mq*	*4.77*
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI					
0.14+0.033					
	€./ora	*2.12 x ora*	*0.173 / mq*	*1 = €./mq*	*0.37*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
0.14+0.033					
	€./ora	*1.91 x ora*	*0.173 / mq*	*1 = €./mq*	*0.33*
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI. nolo autocarro con gru semovente, della portata utile da 61 a 150 quintali.					
0.011+0.005					
	€./ora	*99.64 x ora*	*0.016 / mq*	*1 = €./mq*	*1.59*
LAMIERA ZINCATA PREVERNICIATA 8/10 MM - COLOR GRIGIO E TESTA DI MORO.					
Incremento per risega lamiera di 3 cm. per 4 volte					
6.28*1.12					
	€./kg	*1.75 x kg*	*7.034 / mq*	*1 = €./mq*	*12.31*
ACCESSORI DI FISSAGGIO: A) CHIODO A SPARO, COMPRESA CARTUCCIA.					
	€./cad	*0.44 x cad*	*6.000 / mq*	*1 = €./mq*	*2.64*
CHIODI IN ACCIAIO.					
	€./kg	*2.35 x kg*	*0.040 / mq*	*1 = €./mq*	*0.09*
LISTELLI ABETE DI 2 ÷ 4 M.					
0.03*0.04*1,00*2					
	€./m³	*424.20 x m³*	*0.002 / mq*	*1 = €./mq*	*0.85*

				€./ mq	*28.24*

ANALISI 1.6 FORNITURA E POSA DI LOSA DI LUSERNA BLU (I SCELTA) DI FORMA IRREGOLARE.

Fornitura e posa di losa di luserna blu (I scelta) con finitura superficiale a spacco naturale da porre in opera, previa lavorazione, a forma irregolare e dimensioni come previsto dalla normativa regionale in vigore. Il materiale andrà per prima cosa scelto dalla direzione dei lavori e non dovrà presentare, neanche in futuro, segni e/o parti ferruginose. La tipologia di losa prevede un carico al mq. pari a 2,00 quintali, andrà sovrapposta l´una sopra le altre nel modo più opportuno per almeno 10 cm. e comunque come voluto e richiesto dalla direzione dei lavori, fissata alla parte lignea sottostante con chiodi di lunghezza pari a 10/12 cm.. Sono escluse le opere provvisionali di sostegno (parapetti perimetrali contabilizzati a parte) e l'allestimento delle segnalazioni diurne e notturne ove necessarie; ma sono invece compresi il posizionamento sulla copertura del materiale, le viti e/o i chiodi di fissaggio, un fermaneve per losa in acciaio ogni 3,00 mq di copertura, la formazione della linea di colmo con il fissaggio delle lose sovrapposte con calcestruzzo, il tutto come richiesto e voluto dalla direzione dei lavori oltre a quanto altro necessario per dare l´opera finita ed a regola d´arte.

OPERAIO SPECIALIZZATO III LIVELLO					
	€./ora	*32.80 x ora*	*0.200 / mq*	*1 = €./mq*	*6.56*
OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO					
	€./ora	*30.60 x ora*	*0.200 / mq*	*1 = €./mq*	*6.12*
OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
	€./ora	*27.60 x ora*	*0.066 / mq*	*1 = €./mq*	*1.82*
MAGGIORAZIONE COSTO O.III PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+17% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENN					
	€./ora	*2.29 x ora*	*0.200 / mq*	*1 = €./mq*	*0.46*
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI					
	€./ora	*2.12 x ora*	*0.200 / mq*	*1 = €./mq*	*0.42*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
	€./ora	*1.91 x ora*	*0.066 / mq*	*1 = €./mq*	*0.13*
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI. nolo autocarro con gru semovente, della portata utile da 151 a 300 quintali.					
	€./ora	*115.98 x ora*	*0.029 / mq*	*1 = €./mq*	*3.36*
FORNITURA LOSA DI LUSERNA BLU (I SCELTA) A FORMA IRREGOLARE.					
	€./ql.	*25.30 x ql.*	*2.000 / mq*	*1 = €./mq*	*50.60*
CHIODI IN ACCIAIO.					
	€./kg	*2.35 x kg*	*0.050 / mq*	*1 = €./mq*	*0.12*

FERMANEVE PER LOSE IN ACCIAIO
€./cad 9.87 x cad 0.333 / mq 1 = €./mq 3.29
MALTA DI CEMENTO TIPO 32,5 R: DOSAGGIO 400 KG/M³.
0.0015
€./m³ 89.65 x m³ 0.002 / mq 1 = €./mq 0.18

€./ mq 73.06

ANALISI 1.7 FORNITURA E POSA DI LASTRA A SOFFITTO PER RESISTENZA AL FUOCO REI180.

Fornitura e posa di lastra, tipo SUPERSIL della BIFIRE s.r.l., in calcio fibrosilicato ad alta densità totalmente privo di amianto composto da silicati, cemento, fibre ed additivi inerti (dimensione 2500x1200x8 mm.) per l´ottenimento del REI 180 della soletta in c.a. a copertura (soffitto) della centrale termica, ancorate all´orizzontamento in cemento armato attraverso profilati omega in acciaio zincato di altezza 40 mm., quest´ultimi fissati alla struttura mediante tasselli metallici dn9 mm. ogni 50 cm. di sviluppo del profilato metallico. Le lastre saranno avvitate con comuni viti da cartongessista ai profilati metallici omega. Sono comprese le opere provvisionali (ponti su cavalletti, trabattelli ecc.) i tasselli metallici ad espansione di fissaggio, le viti ed ogni altro onere per dare l´opera compiuta ed a perfetta regola d´arte. Dovranno essere inoltre rilasciate specifiche certificazione sia da parte della ditta fornitrice le lastre, relativamente alla resistenza al fuoco non inferiore a REI 180, sia dall´impresa che eseguirà i lavori, relativamente alla corretta posa delle lastre al fine dell´ottenimento delle prescrizioni richieste per il vano tecnico in cui si interviene. In tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. L´eventuale rasatura sarà contabilizzata a parte.

OPERAIO SPECIALIZZATO III LIVELLO
€./ora 32.80 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 8.20
OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
€./ora 30.60 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 7.65
MAGGIORAZIONE COSTO O.III PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+17% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENN
€./ora 2.29 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 0.57
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
€./ora 2.12 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 0.53
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI.
nolo autocarro con gru semovente, della portata utile fino a 60 quintali.
€./ora 81.89 x ora 0.031 / mq 1 = €./mq 2.54
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).
€./cad/me 132.00 x cad/me 0.011 / mq 1 = €./mq 1.45
ACCESSORI DI FISSAGGIO: B) TASSELLO METALLO O IN NYLON CON VITE FERRO DIAMETRO 6 MM.
Un tassello dn9 mm. ogni 50 cm. di profilato.
Se per mq. ci sono 2,81 ml di profilati allora ci saranno 281/50 tasselli. Per passare da diametro dn6 a dn9 si è incrementato della metà il numero.
(281/50)*1.5
€./cad 0.51 x cad 8.430 / mq 1 = €./mq 4.30
LASTRA PER RESISTENZA AL FUOCO REI180.
€./mq 20.24 x mq 1.000 / mq 1 = €./mq 20.24
PROFILI A C IN ACCIAIO ZINCATO DA 6/10 PER COSTRUIRE I TELAI DELLE PARETI E CONTROSOFFITTI CON LE LASTRE.
profilo da 100 mm. €./m 2.41 x m 2.810 / mq 1 = €./mq 6.77
VITI AUTOPERFORANTI A TESTA SVASATA PIANA, PUNTA A CHIODO PER FISSARE LE LASTRE.
spessore max 8/10 mm viti lunghe 35 mm.
€./cad 0.02 x cad 20.000 / mq 1 = €./mq 0.40

€./ mq 52.65

ANALISI 1.8 FORNITURA E POSA DI LASTRA A PARETE PER RESISTENZA AL FUOCO REI180.

Fornitura e posa di lastra, tipo SUPERSIL della BIFIRE s.r.l., in calcio fibrosilicato ad alta densità totalmente privo di amianto composto da silicati, cemento, fibre ed additivi inerti (dimensione 2500x1200x8 mm.) per l´ottenimento del REI 180 delle pareti della centrale termica, ancorate alle stesse attraverso tasselli metallici in n.8 dn9 mm. ogni mq. di superficie. Sono comprese le opere provvisionali (ponti su cavalletti, trabattelli ecc.) i tasselli metallici ad espansione di fissaggio ed ogni altro onere per dare l´opera compiuta ed a perfetta regola d´arte. Dovranno essere inoltre rilasciate specifiche certificazione sia da parte della ditta fornitrice le lastre, relativamente alla resistenza al fuoco non inferiore a REI 180, sia dall´impresa che eseguirà i lavori, relativamente alla corretta posa delle lastre al fine dell´ottenimento delle prescrizioni richieste per il vano tecnico in cui si interviene. In tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. L´eventuale rasatura sarà contabilizzata a parte.

OPERAIO SPECIALIZZATO III LIVELLO
€./ora 32.80 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 8.20
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 6.90
MAGGIORAZIONE COSTO O.III PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+17% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENN
€./ora 2.29 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 0.57
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.250 / mq 1 = €./mq 0.48
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI.
nolo autocarro con gru semovente, della portata utile fino a 60 quintali.

€./ora	81.89 x ora	0.031 / mq	1 = €./mq	2.54

NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).

€./cad/me	132.00 x cad/me	0.011 / mq	1 = €./mq	1.45

ACCESSORI DI FISSAGGIO: B) TASSELLO METALLO O IN NYLON CON VITE FERRO DIAMETRO 6 MM.

Nove tasselli dn9 mm. al mq. di lastra.
Per passare da diametro dn6 a dn9 si è incrementato della metà il numero.
9*1.5

€./cad	0.51 x cad	13.500 / mq	1 = €./mq	6.89

LASTRA PER RESISTENZA AL FUOCO REI180.

€./mq	20.24 x mq	1.000 / mq	1 = €./mq	20.24

			€./ mq	47.26

ANALISI 1.9 SEZIONALE PER INGRESSO AUTORIMESSA VV.FF.

Fornitura e posa di sezionale modello tipo Domus Line Cupis Gold Scorrimento S1 (scorrimento ribassato con architrave minimo da 260 o 290 in funzione dell’altezza del portone) della Breda composto da:
-n.1 motore monofase a presa diretta CBX;
-n.1 porta pedonale inserita L1200 mm. serratura e chiudiporta (Steel Line S/Legno, posizione centrale, apertura a sinistra;
-sovraprezzo per soglia ribassata di lunghezza pari a 4,00 mt.;
-trazione di sicurezza "BRE 05";
-veletta bordata in profilo di alluminio H 480 mm.- Simil Legno, larghezza 4000 mm. altezza 60 mm.;
-n.1 fotocellule con supporto "BRE 06";
-kit staffaggio CBX "BRE 10";
-n.1 lampeggiante 220 V per motore CBY-CBX-STA;
-microinterrutore per porta pedonale kit completo;
-n.1 quadro elettrico monofase ZC5;
-n.1 scheda ricevente 433,92 MHz/C completa di box;
-n.1 selettore numerico via radio/C;
-n.1 trasmettitore bicanale 433,92 MHz multiutenza Breda 08/C;
Il portone sezionale deve essre composto da pannelli Secur-Pan da 495 e 615 per 42mm di spessore, composti da due lamiere contrapposte in acciaio zincato sendzmir, profilate maschio e femmina con sagoma anti pizzicamento brevettata. Lato interno del manto goffrato Stucco, dotato di nervature a canali di rinforzo longitudinali, lato esterno Liscio, nelle versioni Flat Single o Multi, rivestito con film plastici protetti UVA con disegno simil legno. Accoppiamento senza ponte termico tra lamiera interna ed esterna mediante isolante in schiuma poliuretanica esente da CFC iniettata con processo di schiumatura in continuo. Due piatti di rinforzo longitudinali in acciaio annegati nel poliuretano servono a rendere sicuro il fissaggio di cerniere e mensole. Estremità dei pannelli chiuse con profili scatolari imbutiti presentanti le medesime caratteristiche dei pannelli. Sigillatura a pavimento realizzata mediante guarnizione in gomma EPDM a doppio tubolare e a doppio labbro da 50mm; sigillatura in architrave mediante guarnizione a labbro in gomma EPDM. Profili porta guarnizione in alluminio ossidato nero Sallox.
Le guide saranno composte da profilati accoppiati di acciaio zincato. Parte verticale composta da coppia di profili guida per lo scorrimento delle rotelle fissata a speciali profili angolari da fissare a muro, su cui sono montate guarnizioni a labbro per la sigillatura laterale dei pannelli. Parte orizzontale composta da coppia di profili per lo scorrimento delle rotelle curvati e fissati a profili porta guida orizzontale a "C" su cui vengono posizionati i respingenti di fine corsa regolabili, le calate di fissaggio a soffitto, la trazione di sicurezza antiscarrucolamento e la dima posteriore. Giunzione tra la curva e porzione verticale effettuata con uno speciale sistema di viti a scomparsa.
Il sistema di sollevamento realizzato attraverso molle elicoidali zincate a torsione poste su alberi in acciaio zincato, calettate e caricate in modo da ottenere un perfetto bilanciamento del portone. Il gruppo molle è fissato in architrave ed alle guide tramite mensole in acciaio zincato dotate di cuscinetto a sfera. Due tamburi in alluminio presso fuso garantiscono il sollevamento della porta avvolgendo i cavetti in acciaio zincato fissati al pannello di base del portone. Giunto centrale regolabile per correggere il livello del manto.
Sicurezze meccaniche ed accessori in dotazione standard:
-coppia di paracadute in caso di rottura dei cavi di sollevamento fissati al pannello di base del portone;
-coppia di paracadute in caso di rottura delle molle fissati al Sistema di sollevamento;
-mensole speciali non scalabili e cerniere, in alluminio verniciato bianco C21;
-rotelle di scorrimento doppie a forbice;
-carterizzazione delle guide realizzata mediante inserti modulari in PVC;
-carterizzazione molle nei soli scorrimenti SD ed SR;
-guide di scorrimento verniciate a polvere colore Bianco C21.
Il motore a traino marchiati CE con alimentazione monofase a 220 V sarà completo di quadro e/o scheda di controllo, lampada di cortesia, gruppo finecorsa meccanico o ad encoder, limitatore di coppia con dispositivo di inversione del moto, scheda radio ricevente, due telecomandi bi/quadricanali, in base alla scelta del motore, con funzione apri-chiudi-stop.
In dotazioni standard saranno compresi:
-maniglia di sollevamento ergonomica interna esterna per l’apertura e la chiusura manuale del portone;
-molle zincate atte a garantire 15.000 cicli completi di funzionamento;
-a richiesta molle disponibili per 50.000 o 100.000 cicli completi di funzionamento;
-treccia in polipropilene per l’abbassamento manuale del portone;
-etichetta in alluminio riportante i dati identificativi della porta la marcatura CE e le principali avvertenze;
-libretto di istruzioni di montaggio, uso e manutenzione contenente i certificati previsti dalla normativa vigente.
Portone di colore legno (tinta noce) all´esterno e bianco all´interno.
Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte come richiesto e voluto anche in corso d´opera dal direttore dei lavori.

OPERAIO SPECIALIZZATO III LIVELLO

€./ora	32.80 x ora	8.000 / mq	1 = €./mq	262.40

OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
	€./ora	*27.60 x ora*	*8.000 / mq*	*1 = €./mq*	*220.80*
MAGGIORAZIONE COSTO O.III PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+17% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENN					
	€./ora	*2.29 x ora*	*8.000 / mq*	*1 = €./mq*	*18.32*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
	€./ora	*1.91 x ora*	*8.000 / mq*	*1 = €./mq*	*15.28*
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI. nolo autocarro con gru semovente, della portata utile fino a 60 quintali.					
	€./ora	*81.89 x ora*	*3.000 / mq*	*1 = €./mq*	*245.67*
SEZIONALE	*€./cad*	*5 283.17 x cad*	*1.000 / mq*	*1 = €./mq*	*5 283.17*

				€./ mq	*6 045.64*

ANALISI 1.10 FORNITURA E POSA DI PUNTAZZA IN ACCIAO ZINCATO.

Fornitura e posa di dispersori di terra in ferro zincato a croce H=mt. 1.00 con morsetti di derivazione. Posata all´interno dello scavo realizzato per la platea di fondazione (perimetro sud-ovest); data in opera ogni onere compreso.

OPERAIO SPECIALIZZATO III LIVELLO					
	€./ora	*32.80 x ora*	*0.300 / cad*	*1 = €./cad*	*9.84*
MAGGIORAZIONE COSTO O.III PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+17% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENN					
	€./ora	*2.29 x ora*	*0.300 / cad*	*1 = €./cad*	*0.69*
PUNTAZZA IN ACCIAIO ZINCATO					
	€./cad	*18.47 x cad*	*1.000 / cad*	*1 = €./cad*	*18.47*

				€./cad	*29.00*

ANALISI 1.11 FORNITURA E POSA DI TRECCIA IN RAME DA 35 MM.

Fornitura e posa di treccia di rame della sezione di 35 mmq, con guaina di protezione, morsetti di derivazione e scarichi a terra secondo le vigenti normative . La treccia in rame andrà posata prima della sistemazione dei terreni, e quindi negli scavi già effettuati in maniera da evitare nuovi scavi. Alla treccia andrà collegata anche l´armatura della platea in almeno due punti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte.

OPERAIO SPECIALIZZATO III LIVELLO					
	€./ora	*32.80 x ora*	*0.100 / ml*	*1 = €./ml*	*3.28*
MAGGIORAZIONE COSTO O.III PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+17% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENN					
	€./ora	*2.29 x ora*	*0.100 / ml*	*1 = €./ml*	*0.23*
TRECCIA DI RAME 35 MMQ.					
	€./ml	*10.12 x ml*	*1.000 / ml*	*1 = €./ml*	*10.12*

				€./ ml	*13.63*

ANALISI 1.12 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO FINO A 100 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro fino a 1O0 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO FINO A 100 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.					
	€./cm	*1.36 x cm*	*1.000 / cm*	*1 = €./cm*	*1.36*
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).					
	€./cad/me	*132.00 x cad/me*	*0.003 / cm*	*1 = €./cm*	*0.40*
OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
	€./ora	*27.60 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.55*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
	€./ora	*1.91 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.04*

				€./ cm	*2.35*

ANALISI 1.13 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 120 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 120 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri

stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 120 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.					
	€./cm	*1.64 x cm*	*1.000 / cm*	*1 = €./cm*	*1.64*
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).					
	€./cad/me	*132.00 x cad/me*	*0.003 / cm*	*1 = €./cm*	*0.40*
OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
	€./ora	*27.60 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.55*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
	€./ora	*1.91 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.04*

				€./ cm	*2.63*

ANALISI 1.14 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 130 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 130 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 130 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.					
	€./cm	*1.77 x cm*	*1.000 / cm*	*1 = €./cm*	*1.77*
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).					
	€./cad/me	*132.00 x cad/me*	*0.003 / cm*	*1 = €./cm*	*0.40*
OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
	€./ora	*27.60 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.55*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
	€./ora	*1.91 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.04*

				€./ cm	*2.76*

ANALISI 1.15 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 140 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 140 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 140 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.					
	€./cm	*1.91 x cm*	*1.000 / cm*	*1 = €./cm*	*1.91*
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).					
	€./cad/me	*132.00 x cad/me*	*0.003 / cm*	*1 = €./cm*	*0.40*
OPERAIO COMUNE I LIVELLO					
	€./ora	*27.60 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.55*
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT					
	€./ora	*1.91 x ora*	*0.020 / cm*	*1 = €./cm*	*0.04*

				€./ cm	*2.90*

ANALISI 1.16 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 150 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 150 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 150 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.					
	€./cm	*2.05 x cm*	*1.000 / cm*	*1 = €./cm*	*2.05*
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).					
	€./cad/me	*132.00 x cad/me*	*0.003 / cm*	*1 = €./cm*	*0.40*

OPERAIO COMUNE I LIVELLO

€./ora	27.60 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.55

MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT

€./ora	1.91 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.04

				€./ cm	3.04

ANALISI 1.17 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 160 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 160 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 160 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.

€./cm	2.18 x cm	1.000 / cm	1 = €./cm		2.18

NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).

€./cad/me	132.00 x cad/me	0.003 / cm	1 = €./cm		0.40

OPERAIO COMUNE I LIVELLO

€./ora	27.60 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.55

MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT

€./ora	1.91 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.04

				€./ cm	3.17

ANALISI 1.18 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 180 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 180 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 180 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.

€./cm	2.46 x cm	1.000 / cm	1 = €./cm		2.46

NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).

€./cad/me	132.00 x cad/me	0.003 / cm	1 = €./cm		0.40

OPERAIO COMUNE I LIVELLO

€./ora	27.60 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.55

MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT

€./ora	1.91 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.04

				€./ cm	3.45

ANALISI 1.19 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 200 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 200 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 200 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.

€./cm	2.73 x cm	1.000 / cm	1 = €./cm		2.73

NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).

€./cad/me	132.00 x cad/me	0.003 / cm	1 = €./cm		0.40

OPERAIO COMUNE I LIVELLO

€./ora	27.60 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.55

MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT

€./ora	1.91 x ora	0.020 / cm	1 = €./cm		0.04

				€./ cm	3.72

ANALISI 1.20 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 220 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 220 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 220 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.
€./cm 3.00 x cm 1.000 / cm 1 = €./cm 3.00
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).
€./cad/me 132.00 x cad/me 0.003 / cm 1 = €./cm 0.40
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.69
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.05

€./ cm 4.14

ANALISI 1.21 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 250 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 250 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 250 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.
€./cm 3.41 x cm 1.000 / cm 1 = €./cm 3.41
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).
€./cad/me 132.00 x cad/me 0.003 / cm 1 = €./cm 0.40
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.69
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.05

€./ cm 4.55

ANALISI 1.22 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 300 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 300 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 300 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.
€./cm 4.50 x cm 1.000 / cm 1 = €./cm 4.50
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).
€./cad/me 132.00 x cad/me 0.003 / cm 1 = €./cm 0.40
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.69
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.05

€./ cm 5.64

ANALISI 1.23 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 350 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 350 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita

ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 350 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.
€./cm 4.78 x cm 1.000 / cm 1 = €./cm 4.78
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).
€./cad/me 132.00 x cad/me 0.003 / cm 1 = €./cm 0.40
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.69
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.05

€./ cm 5.92

ANALISI 1.24 REALIZZAZIONE DI CAROTAGGIO SU QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 400 MM.

Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 400 mm., da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d´intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono esclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte.

NOLO MACCHINA CAROTATRICE PER QUALUNQUE TIPO DI MATERILE E/O MURATURA PER FORI DI DIAMETRO PARI A 400 MM COMPRESI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE.
€./cm 5.46 x cm 1.000 / cm 1 = €./cm 5.46
NOLO PONTE AD INNESTO O TRABATTELLO IN METALLO (COMPRESO MONTAGGIO E SMONTAGGIO).
€./cad/me 132.00 x cad/me 0.003 / cm 1 = €./cm 0.40
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.69
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.025 / cm 1 = €./cm 0.05

€./ cm 6.60

ANALISI 1.25 REALIZZAZIONE DI TRAVI PREFABBRICATE.

Travi REAM autoportanti assemblate tramite saldatura a filo continuo in atmosfera di CO2, di classe REI 120, confezionate e stagionate in stabilimento, fornite e posate in opera per strutture piane e/o inclinate, con getto integrativo a riempimento della nervatura (30*40 cm) e della caldana di collegamento al solaio dello spessore minimo compreso fra i 4 cm ed i 6 cm, con il relativo ferro di armatura e di ripartizione costituito da correnti superiori greche d´anima e correnti inferiori in acciaio B450C, esclusa la rete elettrosaldata superiore disposta sull´intero solaio. Le travi sono costituite da fondello in cls che risulta essere allo stesso tempo cassero di getto e supporto per il solaio PREDALLE; fondello in cls spessore 20 cm ed aventi una larghezza di cm. 50 e ferri correnti superiori saldati fra loro tramite una doppia anima centrale (staffe) ed un´altezza di cm. 60; i sovraccarichi considerati sono come da tavole progettuali; le travi si intendono in completa autoportanza in fase di getto; l´armatura per i momenti negativi (spezzoni) e sforzi di taglio (monconi) si intende compresa. Sono compresi: il calcestruzzo di classe Rck > 35 N/mmq; l´armatura nonché quella per i momenti negativi (spezzoni) e sforzi di taglio (monconi); le eventuali casseforme e le relative armature di sostegno fino ad una altezza di 4,00 m dal piano di appoggio, con oneri per leggera "monta" in mezzeria; il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratori meccanici, lo spianamento del calcestruzzo con "guide-livella" e regolo spianatore; il tiro in alto e il calo, le protezioni, le bagnature ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito in opera a regola d’arte. Le travi andranno accettate preliminarmente dalla D.L. che ne valuterà la corrispondenza agli elaborati progettuali; le relazioni di calcolo a firma di progettista abilitato dovranno essere consegnate prima dell´arrivo in cantiere del materiale con allegate tavole ed elaborati progettuali nonché certificazioni di qualità e garanzia. Misurate per il metro lineare effettivo di sviluppo delle travi da filo interno degli appoggi.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
€./ora 30.60 x ora 0.250 / ml 1 = €./ml 7.65
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.250 / ml 1 = €./ml 6.90
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
€./ora 2.12 x ora 0.250 / ml 1 = €./ml 0.53
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.250 / ml 1 = €./ml 0.48
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI.
nolo autocarro con gru semovente, della portata utile da 151 a 300 quintali.
€./ora 115.98 x ora 0.080 / ml 1 = €./ml 9.28
CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO DI CEMENTO A RESISTENZA GARANTITA: RCK 40 N/MM².
0.40*0.40*1.00

0.20*0.10*1.00

€./m³ 109.50 x m³ 0.180 / ml 1 = €./ml 19.71
FORNITURA TRAVI PREFABBRICATE REAM.
€./ml 297.28 x ml 1.000 / ml 1 = €./ml 297.28

€./ ml 341.83

ANALISI 1.26 REALIZZAZIONE COPERTINA IN ACCOLTELLATO.

Realizzazione di copertine (cordolo) in sommità ai muri gravitazionali (quota pavimento piazzale) in accoltellato di pietra (quest´ultima recuperata dalla demolizione della precedente copertina in sommità al muro) e malta con sporgenza a valle (rompigoccia). Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte secondo il rispetto degli elaborati progettuali e le indicazioni impartite dalla direzione dei lavori.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
€./ora 30.60 x ora 2.500 / mq 1 = €./mq 76.50
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 2.500 / mq 1 = €./mq 69.00
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
€./ora 2.12 x ora 2.500 / mq 1 = €./mq 5.30
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 2.500 / mq 1 = €./mq 4.78
MALTA DI CEMENTO TIPO 42,5 R: DOSAGGIO 400 KG/M³.
€./m³ 95.49 x m³ 0.070 / mq 1 = €./mq 6.68

€./ mq 162.25

ANALISI 1.27 REALIZZAZIONE ANCORAGGIO CON PERFORAZIONE E CEMENTO CHIMICO.

Posa di cemento chimico previa perforazione compresa in struttura di cemento armato (profondità foro da eseguire mediamente pari a 20 cm.-diamatro idoneo per ferri d´armatura non inferiore a dn12); ancorante chimico in cartuccia tipo Bipox BX310PE (VELEVATIC) da 300 ml. iniettabili con pistola. E´ compreso quanto altro occorre, tranne il ferro d´armatura, per l´esecuzione dei predetti ancoraggi, eseguiti a perfetta regola d´arte nel rispetto ed osservanza di quanto sarà prescritto anche in fase esecutiva dalla Direzione Lavori.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
€./ora 30.60 x ora 0.100 / cad 1 = €./cad 3.06
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
€./ora 2.12 x ora 0.100 / cad 1 = €./cad 0.21
ANCORANTE CHIMICO BIPOX BX310PE
€./cad 8.50 x cad 1.000 / cad 1 = €./cad 8.50

€./cad 11.77

ANALISI 1.29 FORNITURA E POSA DI CASSERI A PERDERE CONTENITIVI IN LAMIERA PREZINCATA.

Fornitura e posa di casseri a perdere contenitivi in lamiera prezincata, stirata e nervata, per getti di ripresa (platea e muri in elevazione. I pannelli di altezza pari a 60 cm., lunghezza 200 cm. hanno spessore di 0,5 mm. e pesano 4,56 kg. l´uno. Sono inoltre compresi gli accessori quali legature per il fissaggio all´armatura, distanziatori in plastica e elementi angolari oltre a tavolame e quanto altro necessario. La sua struttura è caratterizzata da nervature, disposte longitudinalmente ogni 10 cm, che irrobustiscono e irrigidiscono il cassero, e da una parte più leggera che presenta una lavorazione a intaglio. Tale conformazione, ottenuta tramite stampatura e stiratura, oltre a rendere più flessibile e leggero l'elemento, consente una più agevole legatura dello stesso all'armatura, diminuendo notevolmente la pressione del getto di calcestruzzo sul cassero. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte anche su indicazione e prescrizione del direttore dei lavori.

OPERAIO QUALIFICATO II LIVELLO
€./ora 30.60 x ora 0.200 / mq 1 = €./mq 6.12
OPERAIO COMUNE I LIVELLO
€./ora 27.60 x ora 0.200 / mq 1 = €./mq 5.52
MAGGIORAZIONE COSTO O.II PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNI
€./ora 2.12 x ora 0.200 / mq 1 = €./mq 0.42
MAGGIORAZIONE COSTO O.I PER LAVORI A QUOTA SUPERIORE AI 1200 SLM. (+16% DEGLI ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE DA CONSIDERARE PER IL CALCOLO DELLE INDENNIT
€./ora 1.91 x ora 0.200 / mq 1 = €./mq 0.38
NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTI.
nolo autocarro con gru semovente, della portata utile fino a 60 quintali.
€./ora 81.89 x ora 0.010 / mq 1 = €./mq 0.82
CHIODI COMUNI.
€./kg 0.92 x kg 0.100 / mq 1 = €./mq 0.09
TAVOLE ABETE SPESSORE 25 MM SOTTOMISURE DI 4 M.
n.3 traverse orizzontali
0.12*0.025*3*1.00
paletti verticali infissi nel terreno
2*0.12*0.025*(0.30+0.60)
piatti

2*0.12*0.025*0.70
saette inclinate
2*0.12*0.025*0.70

€./m³	*313.84 x m³*	*0.022 / mq*	*1 = €./mq*	*6.90*
CASSERI A PERDERE CONTENITIVI IN LAMIERA PREZINCATA.				
€./mq	*16.81 x mq*	*1.000 / mq*	*1 = €./mq*	*16.81*

			€./ mq	*37.06*

ANALISI 1.30 ONERO DI DISCARICA (DISCARICA PEZON IN OYACE)

Oneri da computare a parte per la discarica.
Con il Comune si è stabilito che la terra potrà essere conferita in discarica per i futuri ricoprimenti necessari e pertanto non sarà richiesto alcun onere all´impresa; mentre saranno da riconoscere gli oneri per il conferimento delle pietre e/o lose. In linea generale tutte le pietre, escluse le lose, saranno riutilizzate in cantiere per i drenaggi e le massicciate. Il legname dovrà essere accantonato in cantiere o nel piazzale antistante gli ingressi delle autorimesse comunali a disposizione del committente.
I materiale proveniente dalle demolizioni di tramezze, murature in moloni di cls e/o laterizio, i residui del calcestruzzo, le piastrelle ecc. dovranno essere conferite alla discarica comunale di Pezon. La lamiera sarà presa in carico da ditta specializzata a costo zero (es. De Moro & C. in comune di Pollin) mentre sarà da conferire alla RIVAL s.r.l. (località La Plantaz nel comune di Nus-Ao) l´asfalto.

€./ mc *9.15*

ANALISI 1.31 ONERI DI DISCARICA (RIVAL IN COMUNE DI NUS) PER L'ASFALTO COMPRESO TRASPORTO.

Oneri da computare a parte per la discarica ed il trasporto alla stessa (Comune di Nus a 27,5 km. dal cantiere - pari a 35 minuti di tempo di percorrenza per la sola andata e 70 minuti andata e ritorno dal cantiere).
Con il Comune si è stabilito che la terra potrà essere conferita in discarica per i futuri ricoprimenti necessari e pertanto non sarà richiesto alcun onere all´impresa; mentre saranno da riconoscere gli oneri per il conferimento delle pietre e/o lose. In linea generale tutte le pietre, escluse le lose, saranno riutilizzate in cantiere per i drenaggi e le massicciate. Il legname dovrà essere accantonato in cantiere o nel piazzale antistante gli ingressi delle autorimesse comunali a disposizione del committente.
I materiale proveniente dalle demolizioni di tramezze, murature in moloni di cls e/o laterizio, i residui del calcestruzzo, le piastrelle ecc. dovranno essere conferite alla discarica comunale di Pezon. La lamiera sarà presa in carico da ditta specializzata a costo zero (es. De Moro & C. in comune di Pollin) mentre sarà da conferire alla RIVAL s.r.l. (località La Plantaz nel comune di Nus-Ao) l´asfalto.

NOLO AUTOCARRO, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTE portata utile oltre i 160 quintali e fino a 200 quintali.				
€./ora	*96.05 x ora*	*0.080 / ton*	*1 = €./ton*	*7.68*
ONERI DI DISCARICA (RIVAL S.R.L.) PER ASFALTO (MISCELE BITUMINOSE).				
€./ton	*12.65 x ton*	*1.000 / ton*	*1 = €./ton*	*12.65*

			€./ton	*20.33*

ANALISI 1.32 ONERI DI DISCARICA (RIVAL IN COMUNE DI NUS) PER IL CEMENTO ARMATO (PEZZATURA PICCOLA-INFERIORE A 40 CM.) COMPRESO TRASPORTO.

Oneri da computare a parte per la discarica ed il trasporto alla stessa (Comune di Nus a 27,5 km. dal cantiere - pari a 35 minuti di tempo di percorrenza per la sola andata e 70 minuti andata e ritorno dal cantiere).
Con il Comune si è stabilito che la terra potrà essere conferita in discarica per i futuri ricoprimenti necessari e pertanto non sarà richiesto alcun onere all´impresa; mentre saranno da riconoscere gli oneri per il conferimento delle pietre e/o lose. In linea generale tutte le pietre, escluse le lose, saranno riutilizzate in cantiere per i drenaggi e le massicciate. Il legname dovrà essere accantonato in cantiere o nel piazzale antistante gli ingressi delle autorimesse comunali a disposizione del committente.
I materiale proveniente dalle demolizioni di tramezze, murature in moloni di cls e/o laterizio, i residui del calcestruzzo, le piastrelle ecc. dovranno essere conferite alla discarica comunale di Pezon. La lamiera sarà presa in carico da ditta specializzata a costo zero (es. De Moro & C. in comune di Pollin) mentre sarà da conferire alla RIVAL s.r.l. (località La Plantaz nel comune di Nus-Ao) il cemento armato.

NOLO AUTOCARRO, COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE E LUBRIFICANTE portata utile oltre i 160 quintali e fino a 200 quintali.				
€./ora	*96.05 x ora*	*0.120 / ton*	*1 = €./ton*	*11.53*
ONERI DI DISCARICA (RIVAL S.R.L.) PER CEMENTO ARMATO (INERTI DI PICCOLE DIMENSIONI-INFERIORE A 40 CM.).				
€./ton	*7.00 x ton*	*1.000 / ton*	*1 = €./ton*	*7.00*

			€./ton	*18.53*

ANALISI NUOVO PREZZO “IMPIANTO FOTOVOLTAICO”.

FV-0001 IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON PANNELLI AL SILICIO MONOCRISTALLINO - PTOT=8.0KW.

Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico composto da quanto segue:
N° 32 PANNELLI:
- Potenza nominale (+5/-0%) = 250 W
- Tensione al punto di massima potenza Vmpp 30,0 V
- Corrente al punto di massima potenza Impp 8,34 A
- Tensione a circuito aperto Voc 37,3 V
- Corrente di cortocircuito Isc 8,74 A
- Tensione massima del sistema IEC 1000 V
- Coeff. temp. tensione= -123,0mV / °C
- NOCT 48° C +/-2° C
- Celle solari 60 celle monocristalline
- Vetro temprato trasparente
- Scatola di giunzione IP65
- connettori MC4
- Cornice in alluminio anodizzato
- Peso 22,7 kg
N°1 INVERTER:
- Pcc ingresso nom: 8200W
- Tensione d´ingresso max: 1000V
- Range di tensione MPP: 330-800V
- Corrente di ingresso massima ingresso MPPT1: 15A
- Corrente di ingresso massima ingresso MPPT2: 10A
- Numero di ingressi MPP indipendenti: 2
- Potenza nominale d´uscita: 8000W
- Corrente massima di uscita: 11,6A
- Grado di rendimanto massimo: 98,0%
- Dimensioni (LxAxP)=470x730x240mm
- Peso: 37 kg
- Grado di protezione: IP65
- Range di temperature di funzionamento: da -25 a 60°C
N°1 SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA:
- Monitoraggio monofase e trifase
- Alimentazione ausiliaria 24Vdc o 230Vac
- Protezione con password per accesso settaggi
- 4 ingressi digitali, 2 uscite relè
- Led di allarme bifunzione
- Data logger di registrazione ultimi 10 eventi per Allarmi, Teledistacco, Comando Locale, Segnale Esterno
- Comunicazione RS-485
- Certificazione in accordo a CEI 0-21: ed. 2012-06 e V1: 2012-12
N°1 UPS:
- Gruppo di continuità statico da 300W e relativi dispositivi di protezione da inserire in quadro elettrico
SISTEMA DI FISSAGGIO:
- Sistema di fissaggio per integrazione dei pannelli fotovoltaici alla falda di installazione.Il sistema comprende profili in alluminio, morsetti di serraggio anodizzati, vasca di appoggio dei pannelli, staffe di ancoraggio in acciaio inox e ogni altro componente necessario alla corretta esecuzione dell´opera.
QUADRI E COLLEGAMENTI:
Si intendono compresi il montaggio e cablaggio di impianto fotovoltaico compresa la fornitura e la posa in opera dei quadri di campo e di parallelo completi di quanto necessario come da progetto (sezionatori, interruttori magnetotermico differenziali, fusibili, scaricatori da sovratensione...), i cavi di adeguata sezione e tipologia in base al tipo di posa e le tubazioni in acciaio, rame, PVC necessari al completamento dell´opera Si intendono compresi tutti i collegamenti elettici necessari,i sistemi di supporto e staffaggio,eventuali opere murarie, minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte, intendendo l´opera completamente ultimata, collaudata e funzionante.

E L E M E N T I:

*(L) Pannello fotovoltaico P=250W (pr=332,65*0,8)*		*cad*	*266,12*	*8515,84*
(L) Inverter da 8kW		*cad*	*2435,57*	*2435,57*
(L) Struttura di Montaggio (pr=0,53,8)*		*cad*	*0,42*	*3360,00*
*(L) Quadro di campo (pr=1049,94*0,8)*		*cadauno*	*839,95*	*839,95*
*(L) Quadro corrente alternata (pr=849,99*0,8)*		*cadauno*	*679,99*	*679,99*
*(L) Protezione di interfaccia (pr=900,01*0,8)*		*cadauno*	*720,01*	*720,01*
(L) Condutture		*m*	*100,00*	*100,00*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello -	*h*	*ora*	*27,74*	*1037,75*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello -	*h*	*ora*	*25,87*	*967,02*
Sommano euro				*18656,13*
Spese Generali 15% euro				*2798,42*

Sommano euro		*21454,55*
Utili Impresa 10% euro		*2145,46*
T O T A L E euro	*a corpo*	*23600,01*

IT002 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 1/2".

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono prerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:

(E) [12017] Finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm. m2		*0,200*	*5,37*	*1,07*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,094*	*25,87*	*2,43*
Sommano euro				*3,50*
Spese Generali 15% euro				*0,53*
Sommano euro				*4,03*
Utili Impresa 10% euro				*0,40*
T O T A L E euro / m				***4,43***

IT003 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 3/4".

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono rerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:

(L) Finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm m2		*0,210*	*5,41*	*1,14*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,093*	*25,87*	*2,41*
Sommano euro				*3,55*
Spese Generali 15% euro				*0,53*
Sommano euro				*4,08*
Utili Impresa 10% euro				*0,41*
T O T A L E euro / m				***4,49***

SA006 SCALDACQUA ELETTRICO DA 15 LITRI.

Fornitura e posa in opera di scaldacqua elettrico murale ad accumulo per installazione sopra lavello. Caldaia smaltata al titanio a 850° C. Anodo di magnesio di elevate dimensioni. Elevata precisione di regolazione. Termostato ad alta sensibilità. Tempo ripristino ridotto. Massima protezione: fino IP 25D.
Dati elettrici:
- Capacità 15 litri.
- Potenza 1200 W.
- Voltaggio 230 V.
- Tempo di riscaldamento (DT45℃) 44 minuti.
- Temperatura massima di esercizio 80 ℃.
- Dispersione termica a 65℃: 0.53 kWh/24h.
- Pressione massima di esercizio 8 bar.
- Peso netto 7.4 kg.

Completo di gruppo di sicurezza per boiler per installazioni orizzontali o veticale. Certificato a norma EN 1487. Con intercettazione e valvola di ritegno classe A controllabile.
Attacco scarico 1"M. Corpo in ottone. Cromato. Tenute in EPDM. Molle in acciaio inox. Tmax d´esercizio 120℃. Pmax d´esercizio 10 bar. Pressione di taratura valvola di sicurezza 7 bar. Completo di sifone di scarico in materiale plastico.
Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,50*	*27,74*	*13,87*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,90*	*25,87*	*23,28*
(L) Bollitore elettrico da 10 litri cadauno		*1,00*	*114,11*	*114,11*
*(L) Gruppo di sicurezza per boiler (pr=59,7*0,8) cadauno*		*1,00*	*47,76*	*47,76*

Sommano euro	*199,02*
Spese Generali 15% euro	*29,85*
Sommano euro	*228,87*
Utili Impresa 10% euro	*22,89*
T O T A L E euro / cadauno	***251,76***

VS005 VALVOLE A SFERA D.1".

Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio integrale caratterizzata da:
- Attacchi filettatti maschio o femmina
- Maniglia a leva di colore rosso
- Corpo valvola nichelato
- Conforme alla Norma Europea EN 331

Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(L) Valvola a sfera d 1" cadauno		*1,000*	*10,13*	*10,13*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,467*	*25,87*	*12,08*

Sommano euro	*22,21*
Spese Generali 15% euro	*3,33*
Sommano euro	*25,54*
Utili Impresa 10% euro	*2,55*
T O T A L E euro / cad	***28,09***

CL507 GRUPPO DI DISTRIBUZIONE IDRICA - C2 - F3.

Fornitura e posa in opera di gruppo di circolazione idrica composto da:
- Cassetta di´spezione in plastica con pareti laterali stese da formare colore bianco RAL 9010. Dimensioni BxHxP: 500x250x90 mm.
- Collettore semplice, componibile con valvola di intercettazione. Cromato. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5/100℃. Interasse 35 mm.
* Collettore acqua fredda: d 3/4", n° derivazioni 3.
* Collettore acqua calda: d 3/4", n° derivazioni 2.
- Coppia di ammortizzatore del colpo d´ariete. Corpo in ottone cromato. Pmax. d´esercizio 10 bar. Tmax. d´esercizio 90℃. Filetto a tenuta PTFE.
- Coppia di raccordi di testa cromati.
- Coppia di raccordi a diametro autoadattabile per tubi in plastica, semplice e multistrato. Pmax. d´esercizio 10bar. Campo di temperatura 5-80℃ (PE-X), 5-75 ℃ (multistrato marcato 95℃).
- Coppia di supporti in acciaio inox per il fissaggio dei collettori.

Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

*(L) Cassetta di ispezione 500x250x90 mm (pr=39,05*0,7) cadauno*		*1,0000*	*27,3400*	*27,3400*
*(L) Collettore d3/4" x3 (pr=28,35*0,7) cadauno*		*1,0000*	*19,8500*	*19,8500*
*(L) Collettore d3/4" x2 (pr=21,85*0,7) cadauno*		*1,0000*	*15,3000*	*15,3000*
*(L) Coppia di supporti in acciaio per collettori (pr=11,6*0,7) cadauno*		*1,0000*	*8,1200*	*8,1200*
*(L) Ammortizzatore colpo di ariete (pr=53,6*0,7) cadauno*		*2,0000*	*37,5200*	*75,0400*
(L) Coppia di raccordo di testa per collettore cadauno		*1,0000*	*2,9700*	*2,9700*
(L) Raccordo per tubazioni cadauno		*2,0000*	*0,4000*	*0,8000*
(E) [_M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,9350*	*25,8700*	*24,1900*
(E) [_M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,9350*	*27,7400*	*25,9400*

Sommano euro	*199,5500*
Spese Generali 15% euro	*29,9300*
Sommano euro	*229,4800*
Utili Impresa 10% euro	*22,9500*
T O T A L E euro / cadauno	***252,4300***

IT004 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 1".

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono prerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,093*	*25,87*	*2,41*
(L) finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm m2		*0,230*	*5,43*	*1,25*
Sommano euro				*3,66*
Spese Generali 15% euro				*0,55*
Sommano euro				*4,21*
Utili Impresa 10% euro				*0,42*
T O T A L E euro / m				*4,63*

AZ004 TUBAZIONE DA TELERISCALDAMENTO PER ACQUA POTABILE DN25.

Fornitura e posa in opera di tubazione preisolata flessibile adatta per il trsporto di acqua potabile, temperature massime di esercizio di 95 [°C] (a flusso costante) e pressione massima di 10 [bar].
La tubazione è così costruita:
- tubo di servizio in polietilene reticolato (PE-Xa) dotato di barriera contro la diffusione ad ossigeno (EVOH)
- isolamento con schiuma poliuretanica a cellule chiuse per il 90%, priva di CFC ed espansa con gas CO2 che rende il Coefficiente di dispersione termica l = 0,032 [W/ m °C]
- film di PE per il contenimento della schiuma in fase di reazione.
- mantello esterno in polietilene (LDPE) estruso in continuo di colore nero e privo di giunzioni.
Diametro nominale DN25, diametro mantello esterno De 78 mm.
Completo di pezzi speciali, tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,4680*	*25,8700*	*12,1100*
(L) Tubazione preisolata Calpex uno 1" m		*1,0000*	*25,8900*	*25,8900*
Sommano euro				*38,0000*
Spese Generali 15% euro				*5,7000*
Sommano euro				*43,7000*
Utili Impresa 10% euro				*4,3700*
T O T A L E euro / m				*48,0700*

AW001 VENTILATORE ESTRAZIONE BAGNI CIECHI DA 118 MC/H.

Fornitura e posa in opera di ventilatore per l´estrazione dell´aria da toilette, sala da bagno, sale doccia, cucine e locali commerciali. Ventola e struttura in ABS antistatico bianca, motori 230 volt 50 Hz. Chiusura frontale a "IRIS", copertura arrotondata facile da pulire.
Dati tecnici:
- Portata d´aria 118 mc/h.

- Emissioni sonore dB(A) in 3 m: 34.5.
- Girante centrifugale/assiale.
- Installazione a parete o soffitto: montagio incassato o sopra intonaco.
- Peso 1.11 kg.
- Collegabili a canali di ventilazione per oltre 9 m.
- Scarico d 100 mm.
- Potenza assorbita 30 W.
- Tensione 230 V / 1 PH / 50 Hz.
- Temperatura ambiente massima 40 °C.
- Tipo di protezione IPX4.

Accensione e spegnimento per mezzo di un interruttore esterno (per esempio punto luce). Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(L) Ventilatore di estrazione da 118 mc/h cadauno		*1,0000*	*130,7900*	*130,7900*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*1,4030*	*25,8700*	*36,3000*
Sommano euro				*167,0900*
Spese Generali 15% euro				*25,0600*
Sommano euro				*192,1500*
Utili Impresa 10% euro				*19,2200*
T O T A L E euro / cadauno				***211,3700***

CT005 RUBINETTO DI SCARICO IMPIANTO.

Fornitura e posa in opera di rubinetto di scarico in materiale metallico completo di tappo, attacco portagomma e guarnizione. Compresa minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,468*	*27,74*	*12,98*
(L) Rubinetto di scarico impianto cadauno		*1,000*	*5,49*	*5,49*
Sommano euro				*18,47*
Spese Generali 15% euro				*2,77*
Sommano euro				*21,24*
Utili Impresa 10% euro				*2,12*
T O T A L E euro / cadauno				***23,36***

IT008 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 2"1/2.

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono rerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:

(L) Finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm. m2		*0,410*	*5,40*	*2,21*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,168*	*25,87*	*4,35*
Sommano euro				*6,56*
Spese Generali 15% euro				*0,98*
Sommano euro				*7,54*
Utili Impresa 10% euro				*0,75*

T O T A L E euro / m	***8,29***

09779 COLLETTORE IN ACCIAIO DN 150 5 ATTACCHI.

Fornitura e posa in opera di collettore in accaio DN 150 5 attacchi.
- Tubazione in acciaio Diametro 6"
- Isolamento in gomma sintetica 50%
- Carpenteria metallica
- Tappo per collettori in acciaio

Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*1,4000*	*27,7400*	*38,8400*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*1,4050*	*25,8700*	*36,3500*
(L) collettore DN150 5 attacchi cadauno		*1,0000*	*250,0000*	*250,0000*
Sommano euro				*325,1900*
Spese Generali 15% euro				*48,7800*
Sommano euro				*373,9700*
Utili Impresa 10% euro				*37,4000*
T O T A L E euro / cadauno				***411,3700***

IT010 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 4".

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono prerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:				
(L) Finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm. m2		*0,570*	*5,40*	*3,08*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,234*	*25,87*	*6,05*
Sommano euro				*9,13*
Spese Generali 15% euro				*1,37*
Sommano euro				*10,50*
Utili Impresa 10% euro				*1,05*
T O T A L E euro / m				*11,55*

IT009 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 3".

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono prerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:				
(L) Finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm. m2		*0,490*	*5,40*	*2,65*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,187*	*25,87*	*4,84*
Sommano euro				*7,49*

Spese Generali 15% euro	*1,12*
Sommano euro	*8,61*
Utili Impresa 10% euro	*0,86*
T O T A L E euro / m	***9,47***

VT701 CALDAIE A PELLET IN CASCATA PF 260 KW.

Fornitura e posa in opera di sistema di generazione del calore del tipo a pellet costituito dai seguenti elementi:
- N°2 CALDAIE A PELLET AVENTI LE SEGUENTI CARATTERITICHE:
Bruciatore a griglia mobile con cingoli. Grazie alla sua Flessibilità in fatto di combustibili e al suo adattamento automatico alle diverse qualità di combustibile il bruciatore a griglia mobile è in grado di funzionare con cippato, pellet e anche combustibili di origine agricola.
Valvola stellare a una camera robusto alloggiamento in ghisa, con lame temprate intercambiabili, camera di riempimento profonda e bordi di tenuta grandi.
Combustione pulita ad alte prestazioni.
Combustione senza stress grazie alla velocità variabile della griglia e all´apporto di aria. Camera di combustione in carburo di silicio ottimizzata grazie alla tecnologia CFD emissioni ridotte grazie all´eliminazione dei gas di scarico con flusso ottimale e alle elevate temperature di combustione.
Pulizia automatica ed estrazione automatica della cenere in un comodo contenitore con spia del livello di riempimento integrata.
Facile collegamento idraulico, mantenimento della temperatura di ritorno ottimizzazione del sistema idraulico, adattato all´impianto.
Pulita ed efficiente. Mentre la sonda lambda a banda larga assicura emissioni minime nella regolazione della combustione, grazie al sensore di temperatura estremamente sensibile si ottiene uno sfruttamento completo del combustibile durante la combustione.
Il sensore di depressione controlla la sicurezza e l´efficienza del sistema fumi.
Regolazione a bordo caldaia con comando a 2 pulsanti con manopola girevole e ampio display grafico per la gestione di base di un accumulatore termico e di un bollitore.
Potenza termica nominale: 130 kW
Pressione di esercizio max: 3.5 bar
Temperatura minima di ritorno: 55°C
Temperatura massima ammissibile: 95°C
Rendimento caldaia a potenza nominale: >92%
Rendimento caldaia a carico parziale: >90%
Allacciamento elettrico: 400V, 50Hz, 13A
Dimensioni caldaia LxLxH: 254x93x198 cm
Diametro attacco scarico fumi: 200mm
- SISTEMA DI ESTRAZIONE DEL PELLET:
n°2 coclee di trasporto composta di canale della coclea, coclea più cuscinetto e raccordo alla coclea ascendente o alla stazione di testa per i modelli con tubo di caduta. Lunghezza della coclea di trasporto pellet: 4.600 mm (1.800 mm + 1.800 mm + 1.000 mm). Stazione di testa per dispositivo pneumatico di estrazione per aspirazione; comprese unità di azionamento e raccordo alla coclea di trasporto. Set tubo flessibile per prelevamento tramite aspiratore, incl. minuteria, accessori per fissaggio e rotolo di tubo flessibile da 25m (2 x 12,5m), DM esterno 60 mm.
- VOLANO TERMICO per l´accumulo di acqua tecnica d´impianto. Interamente isolato con materassino in poliuretano morbido, esente da clorofluorocarburi, autoestinguente ed asportabile. Dotato otto manicotti posti su due file a diversa altezza e di molteplici pozzetti portasonde. Finitura esterna di colore bianco, fondello e coperchio superiore in materiale plastico termoformato di colore nero. Diametro interno 1400 mm, diametro esterno completo di isolante 1600 mm, altezza 2885 mm, spessore isolamento 100 mm.
- ACCESSORI CIRCUITO PRIMARIO: Set di innalzamento della temperatura di ritorno d 2" per il mantenimento della temperatura di ritorno; si compone di un miscelatore a 3 vie e di un ervomotore. N°2 regolatori di tiraggio a risp. energ. DM 200mm con valvola di sfogo. Valvola di scarico di sicurezza termica, con sensore a doppia sicurezza, per generatori a combustibile solido, attacchi filettati d 3/4", temperatura di taratura 95 °C.
Si intendono compresi il trasporto dell´impianto nel vano caldaia, il montaggio dell´impianto e del relativo sistema di trasporto, tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici ed elettrici, le operazioni di messa in servizio e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*10,2900*	*27,7400*	*285,4400*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*10,2780*	*25,8700*	*265,8900*
(L) offerta ditta specializzata cadauno		*1,0000*	*50 840,7000*	*50 840,7000*
Sommano euro				*51 392,0300*
Spese Generali 15% euro				*7 708,8000*
Sommano euro				*59 100,8300*
Utili Impresa 10% euro				*5 910,0800*

T O T A L E euro / cadauno **65 010,9100**

VT701b FORNITURA E POSA DI SERBATOIO PER STOCCAGGIO PELLET.

Fornitura e posa in opera di sistema di serbatoio interrato per il stoccaggio del pellet avente Capacità di 20 m³ pari a circa 13000 kg. Diametro serbatoio 2500 mm, Lunghezza vano pellet 4700 mm, Lunghezza totale serbatoio 6500 mm. Pozzetto con chiusura lucchettabile in alluminio pedonale, attacchi Storz da 4" per riempimento pellet, pannelli inclinati integrato, lamiera in acciaio carbonio spessore 3,5 mm. Costruzione seconde le norme EN12285-1:2000.
Si intendono compresi il montaggio del serbatoio, tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti elettrici, le operazioni di messa in servizio e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*3,7300*	*27,7400*	*103,4700*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*3,7500*	*25,8700*	*97,0100*
(L) offerta ditta specializzata cadauno		*1,0000*	*8924,0000*	*8 924,0000*
Sommano euro				*9 124,4800*
Spese Generali 15% euro				*1 368,6700*
Sommano euro				*1 0493,1500*
Utili Impresa 10% euro				*1 049,3200*
T O T A L E euro / cadauno				***11 542,4700***

CT014 APPARECCHIATURA INAIL PER GENERATORI A COMBUSTIBILE SOLIDO CON VASO DI ESPANSIONE CHIUSO.

Fornitura e posa in opera di apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo per generatori a combustibile solido secondo la Raccolta R edizione 2009.
- Temometro con pozzetto per termometro di controllo.
- Manometro con flangia per manometro di controllo.
- Pressostato di blocco a riarmo manuale.
- Allarme acustico e ottico.
- Dispositivo di limitazione della temperatura a riarmo automatico.
- Dispositivo di limitazione della temperatura di sicurezza a riarmo manuale.

Si intendono compresi tutti i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,935*	*27,74*	*25,94*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato - h		*0,935*	*25,87*	*24,19*
(L) Manometro 0-6 bar cadauno		*1,000*	*14,53*	*14,53*
(L) Termometro cadauno		*1,000*	*26,88*	*26,88*
(L) Pozzetto per prova temperatura cadauno		*1,000*	*5,47*	*5,47*
(L) Rubinetto manometro - campione d 3/8" cadauno		*1,000*	*2,20*	*2,20*
(L) Riccio ammortizzatore d 3/8" cadauno		*1,000*	*1,65*	*1,65*
*(L) Pressostato di sicurezza o di blocco (pr=29,4*0,7) cadauno*		*1,000*	*20,58*	*20,58*
*(L) Allarme acustico e ottico (pr=67*0,8) cadauno*		*1,000*	*53,60*	*53,60*
*(L) Termostato di sicurezza (pr=37,75*0,7) cadauno*		*1,000*	*26,43*	*26,43*
*(L) Termostato di regolazione (pr=33,3*0,7) cadauno*		*1,000*	*23,31*	*23,31*
Sommano euro				*224,78*
Spese Generali 15% euro				*33,72*
Sommano euro				*258,50*
Utili Impresa 10% euro				*25,85*
T O T A L E euro / a corpo				***284,35***

VA011 VASO DI ESPANSIONE DA 80 LITRI PER IMPIANTI TERMICI.

Fornitura e posa in opera di vaso di espansione caratterizzato da :
Vaso d´espansione saldato, per impianti di riscaldamento.Marchiato CE. Attacco M. Corpo in acciaio.
Membrana a sacco in gomma sintetica SBR. Tmax d´esercizio 99℃. Pmax 6bar. Attacco alla tubazione 3/4".
Diametro 450 mm. Altezza 608 mm.
Si intendono comprese l´assistenza muraria, minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,935*	*25,87*	*24,19*
(L) Vaso di espansione da 80 litri cadauno		*1,000*	*92,40*	*92,40*
(L) Raccordo allacciamento cadauno		*1,000*	*30,00*	*30,00*
Sommano euro				*146,59*
Spese Generali 15% euro				*21,99*
Sommano euro				*168,58*
Utili Impresa 10% euro				*16,86*
T O T A L E euro / cadauno				***185,44***

CT031 DOSATORE MANUALE DI CONDIZIONANTI CHIMICI.

Fornitura e posa in opera di filtro a masse automatico per eliminare dall´acqua degli impianti di riscaldamento impurità in sospensione quali ossidi, fanghiglie e trucioli di ferro nonché per reintegrare condizionanti protettivi in accordo alle normative vigenti. La fornitura comprende corpo realizzato in fibra di vetro resistente alla temperatura ed alla pressione caratteristiche degli impianti di riscaldamento, speciali masse filtranti lavabili a granulometria selezionata, collettori di ingresso e di uscita, rubinetto prelievo campione, rubinetto per rabbocco prodotto condizionante.
Dati tecnici:
- Temperatura max. acqua: 80℃.
- Temperatura min/max. ambiente: 5/40℃.
- Pressione esercizio max: 5 bar.
- Pressione acua controlavaggio min: 2 bar.
- Portata acqua controlavaggio: 1.5 mc/h.

Si intendono compresi tutti i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,50*	*27,74*	*13,87*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,90*	*25,87*	*23,28*
(L) filtro a masse per il dosaggio dei condizionanti chimici cadauno		*1,00*	*286,31*	*286,31*
Sommano euro				*323,46*
Spese Generali 15% euro				*48,52*
Sommano euro				*371,98*
Utili Impresa 10% euro				*37,20*
T O T A L E euro / cadauno				***409,18***

CT033 PRODOTTO CONDIZIONANTE PER IMPIANTI TRADIZIONALI.

Fornitura e posa in opera di prodotto per proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni gli impianti di riscaldamento di tipo tradizionale. Il prodotto non è pericoloso per l´ambiente ed è adatto anche in presenza di leghe leggere. Dosaggio: 1 kg di prodotto ogni 200 litri di acqua contenuta nell´impianto. Completo di tutte le operazioni di carico del prodotto risanante nell´impianto di riscaldamento.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,14*	*25,87*	*3,62*
(L) Prodotto condizionante per impianti a pannelli l		*1,00*	*13,70*	*13,70*
Sommano euro				*17,32*

Spese Generali 15% euro	*2,60*
Sommano euro	*19,92*
Utili Impresa 10% euro	*1,99*
T O T A L E euro / kg	***21,91***

VA018 VASO DI ESPANSIONE DA 500 LITRI PER IMPIANTI TERMICI.

Fornitura e posa in opera di vaso di espansione termico caratterizzato da :
Vaso d´espansione saldato, per impianti di riscaldamento.Marchiato CE. Attacco M. Corpo in acciaio. Membrana a sacco in gomma sintetica SBR. Tmax d´esercizio 99°C. P max d´esercizio 6 bar. Attacco alla tubazione 1". Diametro 750 mm. Altezza 1340 mm. Si intendono comprese l´assistenza muraria, minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,935*	*25,87*	*24,19*
(L) Vaso di espansione da 500 litri cadauno		*1,000*	*594,30*	*594,30*
(L) Raccordi allacciamento cadauno		*1,000*	*30,00*	*30,00*
Sommano euro				*648,49*
Spese Generali 15% euro				*97,27*
Sommano euro				*745,76*
Utili Impresa 10% euro				*74,58*
T O T A L E euro / cadauno				***820,34***

AC026 CANALE CIRCOLARE SPIRALATO 500 MM IN LAMIERA ZINCATA.

Fornitura e posa in opera di canale circolare in lamiera di acciaio zincata completo di accessori, giunzioni, staffe. Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) Canale circolare spiralato 500mm in lamiera zincata		*1,0000*	*88,9600*	*88,9600*
(L) curve ed accessori cadauno		*1,0000*	*20,0000*	*20,0000*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato - senza ricarico -	*h*	*0,4680*	*27,7400*	*12,9800*
Sommano euro				*121,9400*
Spese Generali 15% euro				*18,2900*
Sommano euro				*140,2300*
Utili Impresa 10% euro				*14,0200*
T O T A L E euro / m				*154,2500*

VS008 VALVOLE A SFERA D.2".

Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio integrale caratterizzata da:
- Attacchi filettatti maschio o femmina
- Maniglia a leva di colore rosso
- Corpo valvola nichelato
- Conforme alla Norma Europea EN 331

Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*1,402*	*25,87*	*36,27*
(L) valvola a sfera 2" cadauno		*1,000*	*36,29*	*36,29*

Sommano euro	*72,56*
Spese Generali 15% euro	*10,88*
Sommano euro	*83,44*
Utili Impresa 10% euro	*8,34*
T O T A L E euro / cad	***91,78***

VR007 VALVOLA DI RITEGNO D2".

Valvola di ritegno d2".

E L E M E N T I:

(L) Valvola di ritegno d2" cadauno		*1,000*	*38,29*	*38,29*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,468*	*25,87*	*12,11*
Sommano euro				*50,40*
Spese Generali 15% euro				*7,56*
Sommano euro				*57,96*
Utili Impresa 10% euro				*5,80*
T O T A L E euro / cadauno				*63,76*

IT007 FINITURA ESTERNA IN PVC PER 2".

Fornitura e posa in opera di lamina in PVC rigido per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni.
Caratteristiche
Lamina in PVC rigidoauto avvolgente con superficie liscia di colore grigio. La lamina aderisce perfettamente a tutte le superfici cilindriche preisolate. Leggerezza e maneggevolezza sono prerogative pratiche di questo prodotto autoestinguente che non gocciola e protegge l´isolamento migliorandone l´aspetto. Spessore 0.35 mm.

E L E M E N T I:

(L) Finitura esterna in PVC spessore 0.35 mm m2		*0,350*	*5,40*	*1,89*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,131*	*25,87*	*3,39*
Sommano euro				*5,28*
Spese Generali 15% euro				*0,79*
Sommano euro				*6,07*
Utili Impresa 10% euro				*0,61*
T O T A L E euro / m				***6,68***

CV058 CIRCOLATORE ELETTRONICO A VELOCITA' VARIABILE TIPO STRATOS 40/1-4 O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.

Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente, classe di efficienza energetica A.
Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 °C a +110 °C). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti di serie. Di serie con livello di comando a un pulsante per:
- inserimento/disinserimento pompa
- Selezione del modo di regolazione:
- dp-c (differenza costante di pressione)
- dp-v (differenza variabile di pressione)
- dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor/modulo IR, Modbus, BACnet, LON o CAN
- funzionamento come servomotore (impostazione numero costante di giri)
- funzionamento automatico a regime ridotto (ad autoapprendimento)
- impostazione del valore di consegna o del numero di giri.
Display grafico sulla pompa con schermo orientabile per posizione orizzontale e verticale del modulo,

per la visualizzazione di:
- stato di esercizio
- modo regolazione
- valore di consegna della differenza di pressione o del numero di giri
- segnalazioni di errore e di allarme.
Motore sincrono secondo tecnologia ECM con massimi rendimenti e coppia di avviamento elevata, funzione automatica di sbloccaggio e protezione motore integrale.
Segnali di errore, segnalazione cumulativa di blocco libera da potenziale, porta a infrarossi per comunicazione senza fili con l'apparecchio di comando e servizio monitor/modulo IR.
Slot per moduli IF Wilo Stratos con porte di comunicazione per sistema di automazione degli edifici o management pompa doppia (accessori: moduli IF Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext.Off, Ext.Min, SBM, Ext.Off/SBM o DP). Corpo della pompa in ghisa grigia con rivestimento realizzato mediante cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con cuscinetti radenti in carbonio impregnato di metallo.
Flangia combinata PN 6/PN 10 per pompe flangiate da DN 32 a DN 65
Corpo pompa : EN-GJL 250
Girante : PPS rinforzato FV
Albero : X 46 Cr 13
Cuscinetto : Grafite, impr. con met.
Fluido : Acqua pura 100 %
Temperatura d´esercizio consentita
(-10 ℃ ... +110 ℃) : 70 ℃
Pressione di esercizio/Pressione nominale: PN10
Alimentazione rete : 1~230V/50Hz
Potenza assorbita P1 : 0,014..0,13 kW
Grado protezione: IP 44
Raccordo per tubi: DN 40 / PN6/10
Si intendono compresi tutti gli accessori utili al fissaggio alle tubazioni quali bocchettoni, flange e controflange e guarnizioni, tutti i collegamenti idraulici ed elettrici (allaccio alla morsettiera), minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

*(L) Circolatore Stratos 40/1 - 4 (pr=718*0,7) cadauno*		*1,000*	*502,60*	*502,60*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*1,403*	*27,74*	*38,92*
(L) coppia di flange DN 40 cadauno		*1,000*	*23,78*	*23,78*
Sommano euro				*565,30*
Spese Generali 15% euro				*84,80*
Sommano euro				*650,10*
Utili Impresa 10% euro				*65,01*
T O T A L E euro / cadauno				*715,11*

CV046 CIRCOLATORE ELETTRONICO A VELOCITA' VARIABILE TIPO STRATOS 40/1-8 O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.

Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente, classe di efficienza energetica A.
Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 ℃ a +110 ℃). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti di serie. Di serie con livello di comando a un pulsante per:
- inserimento/disinserimento pompa
- Selezione del modo di regolazione:
- dp-c (differenza costante di pressione)
- dp-v (differenza variabile di pressione)
- dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor/modulo IR, Modbus, BACnet, LON o CAN
- funzionamento come servomotore (impostazione numero costante di giri)
- funzionamento automatico a regime ridotto (ad autoapprendimento)
- impostazione del valore di consegna o del numero di giri.
Display grafico sulla pompa con schermo orientabile per posizione orizzontale e verticale del modulo, per la visualizzazione di:
- stato di esercizio
- modo regolazione
- valore di consegna della differenza di pressione o del numero di giri
- segnalazioni di errore e di allarme.
Motore sincrono secondo tecnologia ECM con massimi rendimenti e coppia di avviamento elevata, funzione automatica di sbloccaggio e protezione motore integrale.
Segnali di errore, segnalazione cumulativa di blocco libera da potenziale, porta a infrarossi per comunicazione senza fili con l'apparecchio di comando e servizio monitor/modulo IR.
Slot per moduli IF Wilo Stratos con porte di comunicazione per sistema di automazione degli edifici o management pompa doppia (accessori: moduli IF Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext.Off, Ext.Min, SBM, Ext.Off/SBM o DP).

Corpo della pompa in ghisa grigia con rivestimento realizzato mediante cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con cuscinetti radenti in carbonio impregnato di metallo.
Flangia combinata PN 6/PN 10 per pompe flangiate da DN 32 a DN 65
Corpo pompa : EN-GJL 250
Girante : PPS rinforzato FV
Albero : X 46 Cr 13
Cuscinetto : Grafite, impr. con met.
Fluido : Acqua pura 100 %
Temperatura d´esercizio consentita
(-10 °C ... +110 °C) : 70 °C
Pressione di esercizio/Pressione nominale: PN10
Alimentazione rete : 1~230V/50Hz
Potenza assorbita P1 : 0,018..0,31 kW
Grado protezione: IP 44
Raccordo per tubi: DN 40 / PN6/10
Si intendono compresi tutti gli accessori utili al fissaggio alle tubazioni quali bocchettoni, flange e controflange e guarnizioni, tutti i collegamenti idraulici ed elettrici (allaccio alla morsettiera), minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(L) Circolatore Stratos 40/1 - 8 cadauno		*1,000*	*921,91*	*921,91*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*1,402*	*27,74*	*38,89*
*(L) coppia di flange DN 40 (pr=34*0,7) cadauno*		*1,000*	*23,80*	*23,80*
Sommano euro				*984,60*
Spese Generali 15% euro				*147,69*
Sommano euro				*1 132,29*
Utili Impresa 10% euro				*113,23*
T O T A L E euro / cadauno				*1 245,52*

SM016 SCAMBIATORE DI CALORE TIPO ZILMET Z2 DA 35 PIASTRE O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.

Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore Z2 composto da 35 piastre in acciaio inox AISI 316 con spessore di 0.5 mm. Guarnizioni in EPDM per temperature fino 140 °C. Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche di colore rosso.
Dati tecnici:
- Dimensioni telaio lungh. x altez. x sp.: 180x480x12 mm.
- Raccordi standard: 1".
- Pressione nominale: 10 bar.
- Temperatura massima: 140 °C.
- Superficie di scambio: 1.12 mq.

Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [_M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*1,87*	*27,74*	*51,87*
(E) [_M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*1,87*	*25,87*	*48,38*
(L) scambiatore di calore Z2 35 piastre cadauno		*1,00*	*1 025,59*	*1 025,59*
Sommano euro				*1 125,84*
Spese Generali 15% euro				*168,88*
Sommano euro				*1 294,72*
Utili Impresa 10% euro				*129,47*
T O T A L E euro / cadauno				***1 424,19***

RT080 REGOLATORE UNIVERSALE.

Fornitura e posa in opera di regolatore universale utilizzato per la regolazione di :
- una grandezza ?sica (pressione, umidità, ecc.) misurata da una sonda attiva 0...10 V- (B1)
oppure
- temperatura (0...99 °C) misurata da una sonda passiva NTC 10 k? (B2)
con comando a caratteristica PI:

- progressivo 0...10 V-
oppure
- modulante a 3 punti
oppure
- On-Off a 2 stadi per 2 carichi uguali
oppure
- On-Off a 3 stadi per 2 carichi disuguali
Le funzioni principali del regolatore sono :
- regolazione a punto fisso
- 2 comandi On-Off di limite del carico d´uscita o della misura (solo con comando progressivo 0...10 V-)
- variazione del punto di taratura tramite comando a distanza
Completo di sonda di pressione per liquidi.
Si intendono comprese tutti i materiali di consumo, gli allacciamenti elettrici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,954*	*25,87*	*24,68*
*(L) regolatore universale (pr=390*0,7) cadauno*		*1,000*	*273,00*	*273,00*
*(L) sonda di pressione per liquidi (pr=220*0,7) cadauno*		*1,000*	*154,00*	*154,00*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,450*	*27,74*	*12,48*
Sommano euro				*464,16*
Spese Generali 15% euro				*69,62*
Sommano euro				*533,78*
Utili Impresa 10% euro				*53,38*
T O T A L E euro / cadauno				***587,16***

VA010 VASO DI ESPANSIONE DA 50 LITRI PER IMPIANTI TERMICI.

Fornitura e posa in opera di vaso di espansione caratterizzato da :
Vaso d´espansione saldato, per impianti di riscaldamento.Marchiato CE. Attacco M. Corpo in acciaio. Membrana a sacco in gomma sintetica SBR. Tmax d´esercizio 99°C. Pmax 4bar. Attacco alla tubazione 3/4". Diametro 407 mm. Altezza 530 mm. Si intendono comprese l´assistenza muraria, minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,935*	*25,87*	*24,19*
(L) Vaso di espansione da 50 litri cadauno		*1,000*	*58,48*	*58,48*
(L) Raccordo allacciamento cadauno		*1,000*	*30,00*	*30,00*
Sommano euro				*112,67*
Spese Generali 15% euro				*16,90*
Sommano euro				*129,57*
Utili Impresa 10% euro				*12,96*
T O T A L E euro / cad				***142,53***

CV062 CIRCOLATORE ELETTRONICO A VELOCITA' VARIABILE TIPO STRATOS 25/1-4 O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.

Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente, classe di efficienza energetica A. Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 °C a +110 °C). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti di serie. Di serie con livello di comando a un pulsante per:
- inserimento/disinserimento pompa
- Selezione del modo di regolazione:
- dp-c (differenza costante di pressione)
- dp-v (differenza variabile di pressione)
- dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor/modulo IR, Modbus, BACnet, LON o CAN
- funzionamento come servomotore (impostazione numero costante di giri)
- funzionamento automatico a regime ridotto (ad autoapprendimento)
- impostazione del valore di consegna o del numero di giri
Display grafico sulla pompa con schermo orientabile per posizione orizzontale e verticale del modulo,

per la visualizzazione di:
- stato di esercizio
- modo regolazione
- valore di consegna della differenza di pressione o del numero di giri
- segnalazioni di errore e di allarme.
Motore sincrono secondo tecnologia ECM con massimi rendimenti e coppia di avviamento elevata, funzione automatica di sbloccaggio e protezione motore integrale.
Segnali di errore, segnalazione cumulativa di blocco libera da potenziale, porta a infrarossi per comunicazione senza fili con l'apparecchio di comando e servizio monitor/modulo IR.
Slot per moduli IF Wilo Stratos con porte di comunicazione per sistema di automazione degli edifici o management pompa doppia (accessori: moduli IF Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext.Off, Ext.Min, SBM, Ext.Off/SBM o DP).
Corpo della pompa in ghisa grigia con rivestimento realizzato mediante cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con cuscinetti radenti in carbonio impregnato di metallo.
Flangia combinata PN 6/PN 10 per pompe flangiate da DN 32 a DN 65
Corpo pompa : EN-GJL 200
Girante : PPS rinforzato FV
Albero : X 46 Cr 13
Cuscinetto: Grafite, impr. con met.
Temperatura d´esercizio consentita -10 ℃ ... +110 ℃
Pressione di esercizio/Pressione nominale: PN10
Alimentazione rete : 1~230V/50Hz
Potenza assorbita P1 : 0,009..0,038 kW
Grado protezione: IP 44
Raccordo per tubi: Rp 1 / PN10.
Si intendono compresi tutti gli accessori utili al fissaggio alle tubazioni quali bocchettoni, flange e controflange e guarnizioni, tutti i collegamenti idraulici ed elettrici (allaccio alla morsettiera), minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

*(L) Circolatore Stratos 25/1 - 4 (pr=445,88*0,65) cadauno*		*1,000*	*289,82*	*289,82*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*1,402*	*27,74*	*38,89*
(L) coppia di bocchettoni cadauno		*1,000*	*5,11*	*5,11*
Sommano euro				*333,82*
Spese Generali 15% euro				*50,07*
Sommano euro				*383,89*
Utili Impresa 10% euro				*38,39*
T O T A L E euro / cadauno				***422,28***

TT022 TUBAZIONE TELERISCALDAMENTO DN65 TIPO CASAFLEX UNO O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.

Fornitura e posa in opera di tubazione preisolata flessibile adatta per temperature massime di esercizio di 95 [℃] (a flusso costante) e pressione massima di 6 [bar]. La tubazione è così costruita:
- tubo di servizio in polietilene reticolato (PE-Xa) dotato di barriera contro la diffusione ad ossigeno (EVOH)
- isolamento con schiuma poliuretanica a cellule chiuse per il 90%, priva di CFC ed espansa con gas pentano che rende il Coefficiente di dispersione termica l = 0,0255 [W/ m ℃]
- film di PE per il contenimento della schiuma in fase di reazione.
- mantello esterno in polietilene (LDPE) estruso in continuo di colore nero e privo di giunzioni.
Diametro nominale DN65, diametro mantello esterno De 143 mm. Completo di pezzi speciali, tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(L) Tubazione preisolata flessibile DN 65 m		*1,000*	*53,92*	*53,92*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,467*	*25,87*	*12,08*
Sommano euro				*66,00*
Spese Generali 15% euro				*9,90*
Sommano euro				*75,90*
Utili Impresa 10% euro				*7,59*
T O T A L E euro / m				***83,49***

TT021 TUBAZIONE DOPPIA DA TELERISCALDAMENTO DN50+50.

Fornitura e posa in opera di tubazione doppia preisolata flessibile adatta per temperature massime di esercizio di 95 [℃] (a flusso costante) e pressione massima di 6 [bar].
La tubazione è così costruita:
- due tubi di servizio in polietilene reticolato (PE-Xa) dotato di barriera contro la diffusione ad ossigeno (EVOH)
- isolamento con schiuma poliuretanica a cellule chiuse per il 90%, priva di CFC ed espansa con gas pentano che rende il Coefficiente di dispersione termica l = 0,0255 [W/ m ℃]
- film di PE per il contenimento della schiuma in fase di reazione.
- mantello esterno in polietilene (LDPE) estruso in continuo di colore nero e privo di giunzioni.
Diametro nominale DN50+50, diametro mantello esterno De 183 mm.
Completo di pezzi speciali, tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(L) Tubazione preisolata flessibile DN 50+50 m		*1,000*	*82,59*	*82,59*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,468*	*25,87*	*12,11*
Sommano euro				*94,70*
Spese Generali 15% euro				*14,21*
Sommano euro				*108,91*
Utili Impresa 10% euro				*10,89*
T O T A L E euro / m				***119,80***

RT073 CRONOTERMOSTATO.

Fornitura e posa in opera di cronotermostato digitale giornaliero o settimanale, funzionamento ON/OFF o modulante nel tempo.
Alimentazione: 3 V - 2 x 1,5 V AA alkaline
Display: LCD 2" 2/3
Uscita: 1 contatto in deviazione libero da potenziale: 8 (2) A / 250V c.a.
Livelli di temperatura: 2 + antigelo fisso a 5℃
Programmazione minima: 30 minuti.
Completo di cavo con conduttore flessibile in rame rosso isolato in gomma EPR, FG7 OR , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante in PVC speciale tipo Rz con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-11, CEI 20-34) di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C, temperatura massima di corto circuito 250℃ con conduttore corda flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, G-SETTE numero di conduttori per sezione CEI 20-22 II, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ, formazione Tripolare. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del cavo entro tubazioni e ogni altro onere necessario per la corretta posa del cavo secondo la regola dell´arte. Sezione 3 x 1,5 mm².
Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086- 2-1, fornito e posto in opera. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. E´ inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 20." Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente diametro esterno mm 20. Si intendono compresi tutti i materiali di consumo, gli allacciamenti in morsettiera e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(L) Cronotermostato cadauno		*1,000*	*68,29*	*68,29*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,468*	*27,74*	*12,98*
(L) Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente diametro esterno mm 20. m		*5,000*	*6,50*	*32,50*
(L) Cavo secondo la regola dell'arte. Sezione 3 x 1.5 mmq m		*5,000*	*3,01*	*15,05*
Sommano euro				*128,82*
Spese Generali 15% euro				*19,32*
Sommano euro				*148,14*
Utili Impresa 10% euro				*14,81*
T O T A L E euro / cadauno				***162,95***

TT016 TUBAZIONE DOPPIA DA TELERISCALDAMENTO DN25+25.

Fornitura e posa in opera di tubazione doppia preisolata flessibile adatta per temperature massime di esercizio di 95 [°C] (a flusso costante) e pressione massima di 6 [bar].
La tubazione è così costruita:
- due tubi di servizio in polietilene reticolato (PE-Xa) dotato di barriera contro la diffusione ad ossigeno (EVOH)
- isolamento con schiuma poliuretanica a cellule chiuse per il 90%, priva di CFC ed espansa con gas pentano che rende il Coefficiente di dispersione termica l = 0,0255 [W/ m °C]
- film di PE per il contenimento della schiuma in fase di reazione.
- mantello esterno in polietilene (LDPE) estruso in continuo di colore nero e privo di giunzioni.
Diametro nominale DN25+25, diametro mantello esterno De 113 mm.
Completo di pezzi speciali, tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,468*	*25,87*	*12,11*
(E) [12443] Tubazione di teleriscaldamento calpex duo d 25+25 m		*1,000*	*35,79*	*35,79*
Sommano euro				*47,90*
Spese Generali 15% euro				*7,19*
Sommano euro				*55,09*
Utili Impresa 10% euro				*5,51*
T O T A L E euro / m				***60,60***

MS015 MANICOTTO TAGLIAFUOCO PER TUBI METALLICI DN 25.

Fornitura e posa in opera di manicotto tagliafuoco per tubi metallici. Da installare attorno ai tubi in soffitti, solette, muri pieni, muri in pietra, pareti.
- Materiali: esterno acciaio Inox
Interno: materiale intumescente e schiuma poliuretanico.
- Materiale espandente costituito da grafite e fibre minerali
- Non è attaccato dai normali prodotti chimici presenti nei materiali da costruzione
- La resistenza alla fiamma dipende dal tipo di muro e dal tipo di tubo
- Adatto per tubazioni DN 25.
Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,468*	*25,87*	*12,11*
(L) manicotto tagliafuoco DN 65 cadauno		*1,000*	*81,59*	*81,59*
Sommano euro				*93,70*
Spese Generali 15% euro				*14,06*
Sommano euro				*107,76*
Utili Impresa 10% euro				*10,78*
T O T A L E euro / cadauno				***118,54***

EL005 LINEE ELETTRICHE DI REGOLAZIONE.

Quota per la messa in opera di linee elettriche di fermopompa o di termoregolazione dall´apparecciatura alla centralina di regolazione.
Posa in opera, in tubi o canaline, di cavi bipolari con conduttori in rame rigidi o flessibili, isolati in gomma etilenpropilenica con guaina termoplastica qualità M1, non propaganti l´incendio secondo Norme CEI 20-22 III a bassissima emissione di fumi opachi e gas tossici e corrosivi conforme alle CEI 20-37 e 20-38, tipo FG7OM1 0.6/1 kV, compresa l´assistenza muraria ed ogni altro onere necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:				
(L) Gomma G7 bipolare 2x2.5 mm2 m		*5,000*	*1,15*	*5,75*
(L) Tubazioni in pvc autoestinguente diam. 25 mm m		*5,000*	*1,08*	*5,40*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,476*	*25,87*	*12,31*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,460*	*27,74*	*12,76*

Sommano euro	*36,22*
Spese Generali 15% euro	*5,43*
Sommano euro	*41,65*
Utili Impresa 10% euro	*4,17*
T O T A L E euro / a corpo	***45,82***

SV004 INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO IMPIANTO E COIBENTAZIONI ESISTENTI.

Opere di allacciamento tubazioni alle dorsali esistenti e ripristino coibentazioni. Le tubazioni dovranno essere coibentate:
- Se in acciaio con isolamento formato da coppelle in fibra di vetro con densità pari a 60/80 Kg/m³.
-Se in polietilene alta densità multistrato con guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C, non superiore a 0,042 W/mc.
- Con finitura esterna in isogenopak per finiture di coibente in soluzione corrente a vista, completo di contrassegno per il riconoscimento dei diversi fluidi, targhette di riconoscimento delle parti e colori distintivi delle tubazioni. Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo, le coibentaizoni, gli allacciamenti idraulici e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*2,81*	*25,87*	*72,69*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*2,80*	*27,74*	*77,67*
Sommano euro				*150,36*
Spese Generali 15% euro				*22,55*
Sommano euro				*172,91*
Utili Impresa 10% euro				*17,29*
T O T A L E euro / a corpo				***190,20***

SV003 OPERE DI SMANTELLAMENTO E RIPRISTINO APPARECCHIATURE IN CENTRALE TERMICA.

Smantellamento apparecchiature nella centrale termica esistente con eventuale recupero delle apparecchiature in buone condizioni. Le apparecchiature smantellate dovranno essere trasportate alla discarica più vicina mentre quelle in buono stato saranno trasportate nelle destinazioni indicate dalla D.L. La centrale termica esistente dovrà essere adeguata alla nuova tipologia di impianto come indicato nelle tavole progettuali. Le apparecchiature esistenti dovranno essere controllate o revisionate, le coibentazioni mancanti verranno ripristinate per garantire il funzionamento degli impianti. Si intendono compresi gli oneri per lo smaltimento delle apparecchiature smantellate da parte della ditta installatrice. Sono inoltre comprese opere di smontaggio e ripristino collettori di distribuzione, circolatori, valvolame, ecc... ed eventuali lavorazioni di saldatura delle tubazioni per le modifiche da apportare all´impianto di distribuzione fluidica, tutti i materiali di consumo,le attrezzature e tutte le opere di pulizia per la realizzazione dell´opera secondo la buona regola dell´arte. smaltimento vecchia caldaia a gasolio come da elaborati grafici.

E L E M E N T I:				
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*4,701*	*25,87*	*121,61*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*4,650*	*27,74*	*128,99*
Sommano euro				*250,60*
Spese Generali 15% euro				*37,59*
Sommano euro				*288,19*
Utili Impresa 10% euro				*28,82*
T O T A L E euro / cadauno				***317,01***

CV047 CIRCOLATORE ELETTRONICO A VELOCITA' VARIABILE TIPO STRATOS 25/1-6 O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.

Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente, classe di efficienza energetica A.
Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 °C a +110 °C). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti di serie. Di serie con livello di comando a un pulsante per:
- inserimento/disinserimento pompa
- Selezione del modo di regolazione:
- dp-c (differenza costante di pressione)
- dp-v (differenza variabile di pressione)
- dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor/modulo IR, Modbus, BACnet, LON o CAN
- funzionamento come servomotore (impostazione numero costante di giri)
- funzionamento automatico a regime ridotto (ad autoapprendimento)
- impostazione del valore di consegna o del numero di giri
Display grafico sulla pompa con schermo orientabile per posizione orizzontale e verticale del modulo, per la visualizzazione di:
- stato di esercizio
- modo regolazione
- valore di consegna della differenza di pressione o del numero di giri
- segnalazioni di errore e di allarme.
Motore sincrono secondo tecnologia ECM con massimi rendimenti e coppia di avviamento elevata, funzione automatica di sbloccaggio e protezione motore integrale. Segnali di errore, segnalazione cumulativa di blocco libera da potenziale, porta a infrarossi per comunicazione senza fili con l'apparecchio di comando e servizio monitor/modulo IR. Slot per moduli IF Wilo Stratos con porte di comunicazione per sistema di automazione degli edifici o management pompa doppia (accessori: moduli IF Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext.Off, Ext.Min, SBM, Ext.Off/SBM o DP). Corpo della pompa in ghisa grigia con rivestimento realizzato mediante cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con cuscinetti radenti in carbonio impregnato di metallo.
Flangia combinata PN 6/PN 10 per pompe flangiate da DN 32 a DN 65
Corpo pompa : EN-GJL 200
Girante : PPS rinforzato FV
Albero : X 46 Cr 13
Cuscinetto: Grafite, impr. con met.
Fluido: Acqua pura 100 %
Prevalenza: 2,50 m
Temperatura d´esercizio consentita
(-10 °C ... +110 °C): 70 °C
Pressione di esercizio/Pressione nominale: PN10
Alimentazione rete : 1~230V/50Hz
Potenza assorbita P1 : 0,009..0,085 kW
Grado protezione: IP 44
Raccordo per tubi: Rp 1 / PN10.
Si intendono compresi tutti gli accessori utili al fissaggio alle tubazioni quali bocchettoni, flange e controflange e guarnizioni, tutti i collegamenti idraulici ed elettrici (allaccio alla morsettiera), minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:				
*(L) Circolatore Stratos 25/1 - 6 (pr=581*0,7) cadauno*		*1,000*	*406,70*	*406,70*
(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*1,402*	*27,74*	*38,89*
(L) coppia di bocchettoni cadauno		*1,000*	*5,11*	*5,11*
Sommano euro				*450,70*
Spese Generali 15% euro				*67,61*
Sommano euro				*518,31*
Utili Impresa 10% euro				*51,83*
T O T A L E euro / cadauno				***570,14***

VA032 VASO DI ESPANSIONE DA 24 LITRI PER IMPIANTI TERMICI.

Fornitura e posa in opera di vaso di espansione caratterizzato da :
Vaso d´espansione saldato, per impianti di riscaldamento.Marchiato CE. Attacco M. Corpo in acciaio.
Membrana a sacco in gomma sintetica SBR. Tmax d´esercizio 99°C. Pmax 6bar. Attacco alla tubazione 3/4".
Diametro 324 mm. Altezza 415 mm.
Si intendono comprese l´assistenza muraria, minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(L) Vaso di espansione da 24 litri cadauno		*1,000*	*50,14*	*50,14*
(L) Raccordi allacciamento cadauno		*1,000*	*32,78*	*32,78*
(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,468*	*25,87*	*12,11*
Sommano euro				*95,03*
Spese Generali 15% euro				*14,25*
Sommano euro				*109,28*
Utili Impresa 10% euro				*10,93*
T O T A L E euro / cadauno				***120,21***

VA012 VASO DI ESPANSIONE DA 105 LITRI PER IMPIANTI TERMICI.

Fornitura e posa in opera di vaso di espansione caratterizzato da : Vaso d´espansione saldato, per impianti di riscaldamento.Marchiato CE. Attacco M. Corpo in acciaio.
Membrana a sacco in gomma sintetica SBR. Tmax d´esercizio 99℃. Pmax 6bar. Attacco alla tubazione 3/4". Diametro 500 mm. Altezza 665 mm. Si intendono comprese l´assistenza muraria, minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere non già menzionato necessario alla corretta e completa realizzazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell´arte.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.003] Operaio II livello qualificato -	*h*	*0,935*	*25,87*	*24,19*
(L) Vaso di espansione da 105 litri cadauno		*1,000*	*127,10*	*127,10*
(L) Raccordo allacciamento cadauno		*1,000*	*30,00*	*30,00*
Sommano euro				*181,29*
Spese Generali 15% euro				*27,19*
Sommano euro				*208,48*
Utili Impresa 10% euro				*20,85*
T O T A L E euro / cadauno				***229,33***

CO013 CONTATORE DI CALORE A TURBINA A GETTO MULTIPLO 1"1/4 PER ACQUA TECNOLOGICA.

Fornitura e posa in opera di contatore di calore a turbina con getto multiplo adatto per il conteggio di energia termica e/o frigorifera.
CARATTERISTICHE TECNICHE PN 16.
Completi di bocchettoni filettati maschio.
KMR 50CF, KMS 50CF flangiati.
KMS U... KMS D.. : Omologati in classe A
KMF ...: Omologati per acqua fredda (CEE 75/33)
Completo di lanciaimpulsi reed.
Cavo di collegamento: 2 x 0,5 mm2 x 2 mt. Protezione: IP 68.
Attacchi filettati da 1" 1/4, Temperatura massima 120℃ , montaggio verticale con direzione del flusso in discesa Portata nominale 6 mc/h completo di integratore elettronico di energia.
Caratteristiche: Misura e contabilizza la quantità di energia termica e frigorifera in funzione della portata d´acqua in circolazione nell´impianto, rilevata da un contatore volumetrico con lanciaimpulsi reed o burst, e della differenza di temperatura tra mandata e ritorno, rilevata dalle due sonde a corredo (pozzetti separati). Conteggio termico e frigorifero separato con ommutazione automatica. Misura e contabilizza i consumi di acqua calda e fredda rilevate da contatori volumetrici con lanciaimpulsi . Rilancia per mezzo di 2 uscite impulsive la misura di energia termica / frigorifera per il calcolo della portata e della potenza istantanee. Comunicazione con sistemi di telegestione mediante collegamento parallelo .C-Bus
Dati tecnici:
Alimentazione: 24 V ~
Assorbimento: 0,5 VA.
Con pila tampone al litio.
Contenitore stagno 105 x 115.
Protezione: IP 54.
Montaggio su rotaia DIN a parete o su tubo coibentato.
Sonde mandata e ritorno: Pt 1.000.
Campo di misura TB: 0 ... 150 ℃.
Differenziale NTD: 0 ... 150 ℃.
Precisione:
migliore di quanto prescritto dalla norma EN 1434, classe 2.

Misura portate:
lanciaimpulsi reed: 0,01 ... 1.000 lt/imp (minOn = 50 ms; minOff = 0,2 sec).
lanciaimpulsi burst: 0,01 ... 1.000 imp/lt (minOn = 1 ms; minOff = 18 msec).
Si intendono comprese tutte le assistenze murarie, i materiali di consumo e tutti gli accessori utili alla sua corretta installazione e alla sua funzionalità.

E L E M E N T I:

(E) [M00.A00.002] Operaio III livello specializzato -	*h*	*0,748*	*27,74*	*20,750*
(E) [12957] Integratore elettronico di energia cadauno		*1,000*	*329,00*	*329,00*
(E) [12961] Contatore volumetrico a turbina a getto multiplo 1"1/4 per a ... cadauno		*1,000*	*200,19*	*200,19*

Sommano euro	*549,94*
Spese Generali 15% euro	*82,49*
Sommano euro	*632,43*
Utili Impresa 10% euro	*63,24*
T O T A L E euro / cadauno	***695,67***